

Neue Notizen

aus

dem Gebiete der Natur- und Heilkunde,

gesammelt und mitgetheilt

von

Ludwig Friedrich v. Froriep,

des Ordens der Würtembergischen Krone und des Großherzogl. S. Weimar. Falken-Ordens Ritter, der Philosophie, Medicin und Chirurgie Doctor und G. H. S. Ober-Medicinalrathe zu Weimar; Director der Königl. Preuß. Academie gemeinnütziger Wissenschaften zu Erfurt; der Kaiserl. Leopoldinisch-Carolinischen Academie der Naturforscher, der Russ. Kaiserl. Academie der Naturforscher zu Moskwa, der Gesellschaft naturforschender Freunde zu Berlin, der Wetterauer Gesellschaft für die gesammte Naturkunde, der physicalisch-medicinischen Societät zu Erlangen, der mineralogischen Gesellschaft zu Jena, der Niederrheinischen Gesellschaft der physischen und medicinischen Wissenschaften, des landwirthschaftlichen Vereins im Königreiche Würtemberg, der Société d'Agriculture, Sciences et Arts du Département du Bas-Rhin, der naturforschenden Gesellschaft zu Leipzig, der Senkenbergischen naturforschenden Gesellschaft zu Frankfurt am Main, der Societas physico-medica zu Braunschweig, der Medical Society zu Philadelphia, des Apotheker-Vereins für das nördliche Deutschland, des Vereins zur Beförderung des Gartenbaues in Preußen, des Vereins für Blumistik und Gartenbau in Weimar, der Gesellschaft zur Beförderung der gesammten Naturwissenschaften in Marburg, der Schlesischen Gesellschaft für vaterländische Cultur zu Breslau, der Societas medico-chirurgica Berolinensis, der naturforschenden Gesellschaft zu Halle, des Kunst- und Handwerksvereins des Herzogthums Altenburg, der Accademia Pontaniana zu Neapel, der naturforschenden Gesellschaft des Osterlandes, der Gesellschaft für Natur- und Heilwissenschaft zu Heidelberg, der Svenska Läkare-Sällskapet zu Stockholm, der medicinischen Facultät der K. U. Universität Pesth, der Reformed Medical Society of the United States of America zu New-York, der Académie Royale de Médecine zu Paris, der Gesellschaft des vaterländischen Museums in Böhmen zu Prag, der Société d'Agriculture de Valachie zu Buchareſt, der medicinischen Gesellschaft zu Warschau, des Vereins Großherzogl. Badischer Medicinal-Beamten für die Beförderung der Staats-Arzneikunde und der Kaiserl. Königl. Gesellschaft der Aerzte in Wien Mitgliede und Ehrenmitgliede;

und

Dr. Robert Froriep,

Königl. Preußischem Medicinalrathe und Mitgliede der wissenschaftlichen Deputation für das Medicinalwesen im Ministerium der Geistlichen-, Unterrichts- und Medicinal-Angelegenheiten; Professor an der Friedrich-Wilhelms-Universität, Prosector an der Charité-Heilanstalt, Lehrer der Anatomie an der Academie der Künste, Mitgliede der Königl. Ober-Examinations-Commission, practischem Arzte und Wundarzte in Berlin; Mitgliede und Correspondenten der Königlichen Academie gemeinnütziger Wissenschaften zu Erfurt, der Académie royale de Médecine zu Paris, der Hufelandischen medicinisch-chirurgischen Gesellschaft, des Vereins für Heilkunde in Preußen, der Gesellschaft für Natur- und Heilkunde zu Berlin, der Gesellschaft für Erdkunde zu Berlin, der Svenska Läkare-Sällskapet zu Stockholm, der Societas physico-medica zu Moskau, der K. K. Gesellschaft der Aerzte in Wien und des ärztlichen Vereins zu Hamburg; Ehren-Mitgliede des Vereins Großherzogl. Badischer Medicinal-Beamten für die Beförderung der Staats-Arzneikunde und des Apotheker-Vereins im nördlichen Deutschland.

Siebenzehnter Band,

zwei und zwanzig Stücke (Nro. 353 bis 374), eine Tafel Abbildungen in Quarto, Umschlag und Register enthaltend.

Januar bis März 1841.

Im Verlage des Landes-Industrie-Comptoirs zu Weimar.

1841.

Anzeige.

Unter dem Titel „Neue Notizen aus dem Gebiete der Natur- und Heilkunde" lassen die Herausgeber, — welche durch Neigung und Verhältnisse ziemlich früh von dem benachrichtigt sind, was die Aufmerksamkeit eines Freundes der Wissenschaften überhaupt und der Natur- und Heilkunde in'sbesondere verdienen möchte, — von Zeit zu Zeit einige Bogen drucken, wo es nöthig scheint, von Bemerkungen begleitet und mit Abbildungen ausgestattet.

Da man nicht vorher weiß, wie viel des wirklich Wissenswerthen den Herausgebern vorkommt, auch nicht, wie viel sie Herren ihrer allerdings beschränkten Zeit sind, so haben dieselben sich nicht an Hefte von gewissem Umfang, oder an bestimmte Zeit für deren Erscheinung gebunden. Es ist aber die Einrichtung getroffen worden, daß, sobald ein Bogen, in groß Quartformat, auf schönem Papier gedruckt, vorhanden ist, derselbe sofort versendet wird und durch alle Buchhandlungen und Postämter zu erhalten ist.

Drei und zwanzig oder vier und zwanzig Bogen Text machen einen Band aus — wobei von den dazu gehörigen Abbildungen jede Quarttafel für einen Bogen Text, eine ausgemalte für zwei Bogen gerechnet werden — und kosten, mit Titelblatt und Sachregister versehen, für diejenigen, welche sich auf einen ganzen Band abonniren, 2 Thlr. oder 3 Fl. 30 Kr. Rhein.; außerdem aber wird jeder einzelne Bogen ohne Abbildungen um 3 gGr., mit schwarzen Abbild. zu 6 gGr. und mit colorirten Abbild. zu 9 gGr. zu haben seyn.

Landes-Industrie-Comptoir.

Neue Notizen

aus dem

Gebiete der Natur- und Heilkunde,

gesammelt und mitgetheilt

von

Ludwig Friedrich v. Froriep,

des Ordens der Würtembergischen Krone und des Großherzogl. S. Weimar. Falken-Ordens Ritter, der Philosophie, Medicin und Chirurgie Doctor und G. H. S. Ober-Medicinalrathe zu Weimar;

Director der Königl. Preuß. Academie gemeinnütziger Wissenschaften zu Erfurt; der Kaiserl. Leopoldinisch-Carolinischen Academie der Naturforscher, der Russ. Kaiserl. Academie der Naturforscher zu Moskwa, der Gesellschaft naturforschender Freunde zu Berlin, der Wetterauer Gesellschaft für die gesammte Naturkunde, der physicalisch-medicinischen Societät zu Erlangen, der mineralogischen Gesellschaft zu Jena, der Niederrheinischen Gesellschaft der physischen und medicinischen Wissenschaften, des landwirthschaftlichen Vereins im Königreiche Würtemberg, der Société d'Agriculture, Sciences et Arts du Département du Bas-Rhin, der naturforschenden Gesellschaft zu Leipzig, der Senkenbergischen naturforschenden Gesellschaft zu Frankfurt am Main, der Societas physico-medica zu Braunschweig, der Medical Society zu Philadelphia, des Apotheker-Vereins für das nördliche Deutschland, des Vereins zur Beförderung des Gartenbaues in Preußen, des Vereins für Blumistik und Gartenbau in Weimar, der Gesellschaft zur Beförderung der gesammten Naturwissenschaften in Marburg, der Schlesischen Gesellschaft für vaterländische Cultur zu Breslau, der Societas medico-chirurgica Berolinensis, der naturforschenden Gesellschaft zu Halle, des Kunst- und Handwerksvereins des Herzogthums Altenburg, der Accademia Pontaniana zu Neapel, der naturforschenden Gesellschaft des Osterlandes, der Gesellschaft für Natur- und Heilwissenschaft zu Heidelberg, der Svenska Läkare-Sällskapet zu Stockholm, der medicinischen Facultät der K. U. Universität Pesth, der Reformed Medical Society of the United States of America zu New-York, der Académie Royale de Médecine zu Paris, der Gesellschaft des vaterländischen Museums in Böhmen zu Prag, der Société d'Agriculture de Valachie zu Bucharest, der medicinischen Gesellschaft zu Warschau, des Vereins Großherzogl. Badischer Medicinal-Beamten für die Beförderung der Staats-Arzneikunde und der Kaiserl. Königl. Gesellschaft der Aerzte in Wien, Mitgliede und Ehrenmitgliede;

und

Dr. Robert Froriep,

Königl. Preußischem Medicinalrathe und Mitgliede der wissenschaftlichen Deputation für das Medicinalwesen im Ministerium der Geistlichen-, Unterrichts- und Medicinal-Angelegenheiten;

Professor an der Friedrich-Wilhelms-Universität, Prosector an der Charité-Heilanstalt, Lehrer der Anatomie an der Academie der Künste, Mitgliede der Königl. Ober-Examinations-Commission, practischem Arzte und Wundarzte in Berlin; Mitgliede und Correspondenten der Königlichen Academie gemeinnütziger Wissenschaften zu Erfurt, der Académie royale de Médecine zu Paris, der Hufelandischen medicinischen chirurgischen Gesellschaft, des Vereins für Heilkunde in Preußen, der Gesellschaft für Natur- und Heilkunde zu Berlin, der Gesellschaft für Erdkunde zu Berlin, der Svenska Läkare-Sällskapet zu Stockholm, der Societas physico-medica zu Moskau, der K. K. Gesellschaft der Aerzte in Wien und des ärztlichen Vereins zu Hamburg; Ehren-Mitgliede des Vereins Großherzogl. Badischer Medicinal-Beamten für die Beförderung der Staats-Arzneikunde und des Apotheker-Vereins im nördlichen Deutschland.

Siebenzehnter Band,

zwei und zwanzig Stücke (Nro. 353 bis 374), eine Tafel Abbildungen in Quarto, Umschlag und Register enthaltend.

Januar bis März 1841.

Im Verlage des Landes-Industrie-Comptoirs zu Weimar.

1 8 4 1.

chester und an demselben Tage hatten die beiden Schiffe The West-Indian und The Rawlins, die südwestlich vom Duke of Manchester seegelten, den Wind den ganzen Tag, von zwei Uhr Morgens an, aus Südwesten; und zu gleicher Zeit hatten der Cicero und der Yolof die nordöstlich vom Duke of Manchester seegelten, den Wind aus Nordost und Ostnordost, und zwar der Yolof den ganzen Tag bis 8 Uhr Abends. Herr Espy bemerkte nun, daß er die Richtung von 18 Tornados bereis't, und mehrere derselben mit großer Sorgfalt untersucht habe, woraus sich denn ergeben, daß alle Erscheinungen Ein und Dasselbe bekundeten, nämlich die Bewegung der Luft nach Einwärts, und zwar nach dem Mittelpuncte des umgekehrten Wolkenkegels, während er über die Oberfläche der Erde zieht.

Aus allen diesen Thatsachen wies er nach, daß eine Bewegung der Luft nach Einwärts, nach dem Mittelpuncte der Stürme, von allen Seiten her besteht, und daß dieses die Folgerung sey, die aus der wohlbekannten Thatsache abgeleitet werden müsse, daß das Barometer in der Mitte eines Sturmes tiefer zu stehen pflegt, als rings um den Rand desselben. Die Schwierigkeit ist nun, die auffallende Depression des Barometers, ungeachtet des großen Luftandranges an der Oberfläche der Erde nach dem Orte hin, wo das Barometer am tiefsten steht, zu erklären.

Diese Schwierigkeit erschien dem Sir John Herschel so groß, daß sie, wie er der British Association zu Newcastle erklärte, Espy's Theorie den Todesstoß versetzen dürfte. Sir John erblickte das einzige Mittel, um das Fallen des Barometers zu erklären, in einer Centrifugalkraft in der Luft, welche Kraft aus dem wirbelwindartigen Character der Stürme hervorgeht. Herr Espy hielt es für wahrscheinlich, daß die folgenden Aeußerungen dem Sir John nicht bekannt gewesen seyen, indem er sonst Anstand genommen haben würde, es als seine Meinung auszusprechen, daß die Luft nicht gegen einen gemeinschaftlichen Mittelpunct hin wehen könne, ohne ein Steigen des Barometers über den mittlern Stand desselben herbeizuführen.

Herr Forth sagt im 2ten Bande der Philosophical Transactions (abgekürzt), daß während einer sehr großen Depression des Barometers am 8. Januar 1735 er die Bemerkung gemacht habe, daß der Wind in den nördlichen Theilen der Insel aus Nordost, und in den südlichen Theilen aus Südwest geweht habe. Und Herr Howard sagt: Während eines großen Sturmes im Jahre 1812 wehete der Wind nördlich vom Humber aus Ostnordost, und südlich vom Humber aus Südwest.

Herr Espy sagte nun, daß er durch Berechnung nach allgemein bekannten chemischen Gesetzen gefunden habe, daß der in die Luft, in welcher eine Wolke sich befindet, ausströmende Wärmestoff des elastischen Wasserdunstes die Luft in der Wolke um 8,000 Cubikfuß für jeden Cubikfuß Wasser, das in einer Wolke durch die Verdichtung des Dunstes gebildet wird, ausdehnt; und er zeigte ein Instrument vor, welches er Nephelescop nannte, und welches ihn in den Stand setzte, die Ausdehnung mit großer Genauigkeit zu messen. Er fand, daß sie mit den nach chemischen Grundsätzen gemachten Berechnungen übereinstimmt. Er fuhr nun fort, folgende Skizze seiner Theorie zu geben, wobei er bemerkte, daß die Zahlen, die er vielleicht in Anwendung bringe, keinen Anspruch auf strenge Genauigkeit machten und mancher Correctionen bedürften, besonders einer, wo die specifische Wärme der Luft unter verschiedenem atmosphärischen Drucke nicht in Anschlag gebracht werden sey.

Wenn die Luft an der Oberfläche der Erde mehr erwärmt, oder stärker mit Wasserdunst gesättigt wird, der nur fünf Achtel der specifischen Schwere der atmosphärischen Luft besitzt, so ist ihr Gleichgewicht aufgehoben, und es entstehen Strömungen oder Luftsäulen, die sich nach Aufwärts bewegen. Während diese Säulen sich erheben, erfahren ihre obern Theile einen geringern Druck, und die Luft dehnt sich deßhalb aus: indem sie sich ausdehnt, wird sie für jede hundert Yards ihres Aufsteigens um $1\frac{1}{4}$ Grad kälter, wie durch Versuche mittelst des Nephelescopes dargethan ist. Die emporsteigenden Säulen führen den Wasserdampf, den sie enthalten, mit sich, und wenn sie hoch genug steigen, so muß die Kälte, die durch Expansion in Folge verminderten Druckes entsteht, eine Portion dieses Wasserdampfes zu einer Wolke verdichten; denn es ist bekannt, daß unter der Glocke der Luftpumpe ein Nebel sich bildet, wenn die Luft plötzlich ausgezogen wird. Die Entfernung oder Höhe, bis zu welcher die Luft emporsteigen muß, ehe sie kalt genug wird, um eine Wolke zu bilden, ist eine veränderliche Größe, von der Zahl der Grade abhängig, um welche der Thaupunct unter der Temperatur der Luft liegt; und die Höhe läßt sich zu jeder Zeit auf die Weise ausmitteln, daß man beobachtet, um wie viele Grade ein dünner, mit Wasser gefüllter Metallbecher unter die Temperatur der Luft erkältet werden muß, ehe die Dünste an der Außenseite desselben sich zu verdichten beginnen. Die höchste Temperatur, bei welcher sich der Wasserdunst verdichtet, – die veränderlich ist, je nachdem mehr oder weniger Dunst in der Luft sich befindet, — heißt der Thaupunct, und die Differenz zwischen dem Thaupuncte und der Temperatur der Luft, in Graden ausgedrückt, heißt das Complement des Thaupunctes *).

Es ist bekannt, daß, wenn die Luft an der Oberfläche der Erde zu irgend einer Zeit ein Wenig unter den Thaupuncte erkältet wird, ein Nebel entsteht, indem eine kleine Portion ihres durchsichtigen Dunstes in kleine, zarte Wassertheilchen verdichtet wird; und sollte sie um 20 Grad unter den Thaupunct erkältet werden, so würde die Hälfte ihres Dunstes in Wasser verdichtet werden, und bei 40° unter dem Thaupuncte würden $\frac{3}{4}$ ihres Dunstes zu Wasser

*) Die Höhe der Basen sich bildender cumuli läßt sich durch folgende empirische Formel ausmitteln:

$$183\left(\frac{t-t'}{t'}\right) =$$

der Höhe der Basis in 100 Yards. In dieser Formel bezeichnet t die Temperatur der Luft in Graden Fahrenheit und t' die Temperatur der nassen, scharf in der Luft geschwungenen Thermometerkugel.

verdichtet werden rc. Dieses ist indessen nicht genau die Folge der Kälte, welche durch Expansion in den sich aufwärts bewegenden Luftsäulen erzeugt wird; denn der Dunst selbst wird dünner, und der Thaupunct liegt, für jede 100 Yards Aufsteigung, um etwa $\frac{1}{4}$ Grad tiefer.

Da nun die Temperatur der Luft für jede 100 yards Aufsteigung um $1\frac{1}{4}$ Grad sinkt und der Thaupunct um $\frac{1}{4}$ Grad ebenfalls sinkt, so folgt daraus, daß, sobald die Säule um so viele 100 yards steigt, als das Complement des Thaupunctes Grade Fahrenheit enthält, sich Gewölk zu bilden beginnen wird, oder mit andern Worten, die Basen aller Wolken, welche durch die Kälte des verminderten Druckes bei emporsteigenden Luftsäulen sich bilden, werden so viele yards hoch sich befinden, als der Thaupunct in Graden unter der Temperatur der Luft zu derselben Zeit liegt. Wenn die Temperatur der emporsteigenden Luftsäule 10 Grad höher, als diejenige der Luft seyn sollte, durch welche sie steigt, und wenn sie die Höhe von 4,800 Fuß erreicht, ehe sich Gewölk zu bilden beginnt, so würde dann die ganze Säule um 100 Fuß Luft leichter seyn, als die umgebende Säule; und sollte die Säule sehr schmal seyn, so würde ihre Geschwindigkeit des Emporsteigens nach den Gesetzen ausströmender Flüssigkeiten zu bemessen seyn, was achtmal die Quadratwurzel von 100 für die Secunde, d. i. 80 Fuß für die Secunde betragen würde, und das Barometer im Mittelpuncte der Basis der Säule würde um $\frac{1}{9}$ Zoll fallen. Sobald Gewölk sich zu bilden beginnt, wird der Wärmestoff des elastischen Dunstes oder Dampfes in die Luft ausgegeben, die mit den kleinen Wassertheilchen, welche durch die Verdichtung des Dunstes entstehen, in Berührung sich befindet. Dieses hindert die Luft, ferner weit emporzusteigen, indem sie bis zu diesem Puncte sehr rasch erkaltet; und aus Versuchen mit dem Nephelescop hat sich ergeben, daß sie über der Basis der Wolke nur etwa um die Hälfte kälter geworden ist, als unten, d. i. ungefähr $\frac{5}{8}$ eines Grades für ein Emporsteigen um 100 yards, wenn der Thaupunct bei 70° liegt. Liegt der Thaupunct höher, so erkaltet sie etwas weniger, und wenn der Thaupunct tiefer liegt, so erkaltet sie etwas mehr, als $\frac{5}{8}$ Grad für 100 yards Aufsteigung.

Nun ist es durch Aeronauten und Gebirgsreisende ausgemittelt worden, daß die Atmosphäre selbst für jede 100 yards Höhe über der Meeresoberfläche um 1 Grad kälter ist; da nun die Luft in der Wolke über der Basis derselben für jede 100 yards Höhe nur um $\frac{5}{8}$ Grad kälter ist, so folgt daraus, daß, wenn die Wolke eine große senkrechte Höhe über ihrer Basis besitzt, der oberste Theil derselben weit wärmer seyn müsse, als die Atmosphäre in dieser Höhe, und folglich auch weit leichter. Die specifische Schwere einer Wolke von irgend einer Höhe läßt sich, verglichen mit derjenigen der umgebenden Luft in derselben Höhe, recht gut berechnen, sobald der Thaupunct gegeben ist; denn ihre Temperatur ist durch Versuche mit dem Nephelescope, und die Quantität des Dunstes, welcher durch die Kälte in Folge des verminderten Druckes an jedem Puncte während ihres Aufsteigens verdichtet worden ist, und folglich die Menge Wärmestoff des elastischen Dunstes, welcher in Folge dieser Verdichtung ausgegeben worden, ist bekannt, und eben so auch die Wirkung, welche dieser Wärmestoff besitzt, die ihn aufnehmende Luft über das Volumen hinaus auszudehnen, welches sie haben würde, wenn bei Verdichtung des Dunstes der Wärmestoff desselben nicht ausgegeben worden wäre. So enthält, z. B., nach den Versuchen des Prof. W. R. Johnson, zu Philadelphia, 1 Pfund Wasserdampf bei einer Temperatur von 212° F. 1,030° Wärmestoff, welcher seiner Spannung zukommt; und da die Summe der latenten und sensibeln Wärme des Dampfes bei allen Temperaturen sich gleichbleibt, so folgt daraus, daß, wenn 1 Pfund Dampf zu 1,210 Pfund Wasser von 32 Grad verdichtet wird, er dieses Wasser um 1° erwärmt; und da die specifische Wärme der Luft nur 0,267 beträgt, so muß 1 Pfund Dampf, wenn derselbe in 1,210 Pfund Luft verdichtet wird, diese Luft beinahe um 4 Grad erwärmen, oder was auf eins hinauskommt, er muß 100 Pfund Luft um 45 Grad erwärmen. Und in allen diesen Fällen dehnt er die Luft um das achttausendfache Volumen des erzeugten Wassers aus, d. h. um achttausend Kubikfuß für jeden Kubikfuß Wasser, welcher aus dem verdichteten Dunste gebildet worden ist. Diese große Ausdehnung der Luft in der sich bildenden Wolke bewirkt, daß die Luft oben nach allen Richtungen sich ausbreitet, und daß das Barometer an der Außenseite der Wolke über den mittlern Stand sich erhebt, und daß es unter der Mitte der Wolke so weit unter den mittlern Stand sinkt, wie es auch während großer Stürme schon durch die Erfahrung ausgemittelt worden ist. Sollte, z. B., der Thaupunct sehr hoch liegen, z. B., bei 78°, so würde die Quantität des in der Luft befindlichen Dunstes etwa den funfzigsten Theil ihres ganzen Gewichtes betragen, und würde die aufsteigende Säule sich hoch genug erheben, um die Hälfte ihres Dunstes zu Wolken zu verdichten, so würde sie die Luft in der Wolke um 45° erwärmen, und die so erwärmte Luft würde $\frac{45}{458}$ Mal ausgedehnter seyn, als ohne diese Erwärmung. Nehmen wir einen Fall innerhalb der Gränzen der Natur an, und setzen fest, daß die Wolke und die Luftsäule unter der Wolke drei Viertel des ganzen Gewichtes der Atmosphäre besitzen, oder nehmen wir mit andern Worten an, der höchste Punct der Wolke erreiche eine Höhe, in welcher das Barometer $7\frac{1}{2}$ Zoll Höhenstand hat, und die mittlere Temperatur der ganzen Säule sey um 40° wärmer, als die umgebende Luft, so würde das Barometer unter der Wolke an der Oberfläche der Erde um $\frac{40}{458}$ von 22,5 oder etwas über 2 Zoll fallen. Obgleich die Luft durch die aufsteigende Säule weit höher emporgetrieben werden kann, als wir unlängst angenommen haben, so bilden sich doch in größern Höhen keine Wolken mehr, weil der Thaupunct in diesen beträchtlichen Höhen bei weiterem Aufsteigen eben so rasch, als die Temperatur sinkt, und in noch größern Höhen sogar noch rascher sinkt, als die Temperatur. Wenn, z. B., die Luft von dem Puncte, wo das Barometer auf 6 Zoll steht, bis zu dem Puncte steigen sollte, wo es nur auf drei Zoll steht, so würde der Thaupunct um 20 Grad fallen; aber die Temperatur würde

nicht ganz um 20 Grad fallen, und deßhalb könnte bei einem solchem Aufsteigen kein Dunst verdichtet werden. Wenn eine Wolke in einer aufsteigenden Luftsäule sich zu bilden beginnt, so bemerkt man, daß sie sich oben ausbreitet, während ihre Basis in demselben Niveau bleibt, denn die Luft muß dieselbe Höhe erlangen, ehe sie in Folge des verminderten Druckes kalt genug wird, um die Verdichtung ihres Dunstes in Wasser zu beginnen. Dieses bewirkt, daß die Basis eben bleibt, selbst nachdem die Wolke eine große senkrechte Höhe erreicht und die Form eines Zuckerhutes angenommen hat. Auch andere Wolken im Umfange vieler Meilen, durch andere aufsteigende Säulen gebildet, nehmen ähnliche Gestaltungen an, und ihre Basen werden einerlei oder ziemlich einerlei horizontale Lage haben; und die Höhe dieser Basen, d. h., die Entfernung derselben von der Oberfläche der Erde, wird am größten um 3 Uhr seyn, wenn der Thaupunct und die Temperatur der Luft am meisten untereinander differiren.

Die Ausbreitung der Luft in den obern Theilen einer aufsteigenden Säule bildet um die ganze Wolke herum einen Ring, unter welchem das Barometer über dem mittlern Standpuncte steht; die Luft steigt folglich in den Ring hinab und vermehrt die Geschwindigkeit des Windes an der Oberfläche der Erde gegen den Mittelpunct der aufsteigenden Säule, während ringsum an der Außenseite des Ringes ein sanfter Wind nach Auswärts stattfinden wird. Allgemeine Luftströmungen, welche um diese Zeit stattfinden, modificiren nun diese Bewegungen in Folge der schrägen Kräfte, welche sie erzeugen. Die emporstrebende Luftströmung muß folglich gänzlich von der Luft im Ringe und von derjenigen, welche in den Ring hinabsinkt, erzeugt werden. Die rasche Störung des Gleichgewichtes, welche durch eine einzige aufsteigende Säule herbeigeführt wird, trägt dazu bei, andere Säulen in der Nachbarschaft derselben zu bilden, denn die Luft, die von dem Ringe nach Auswärts gedrängt, oder wenigstens an der gegen den Wind gelegenen Seite aufgehalten wird, bildet andere aufsteigende Säulen, und diese bilden andere Ringe, auf welche Weise der Proceß fortgesetzt wird. Diese aufsteigenden Säulen besitzen eine Neigung, sich einander zu nähern, und vereinigen sich endlich; denn die Luft zwischen denselben muß niedersteigen, und bei'm Niedersteigen erhöht sich die Temperatur der ganzen Säule; denn es ist bekannt, daß die Luft in großen Höhen auf's Pfund mehr Wärmestoff enthält, als die Luft an der Oberfläche der Erde, weil die obern Regionen den Wärmestoff des elastischen Dunstes empfangen, der bei der Verdichtung des Dunstes zu Wolken ausgegeben wird. Wenn deßhalb die Luft eine Zeit lang zwischen zwei aufsteigenden Säulen niedergesunken ist, so fällt das Barometer ein Wenig, oder steht wenigstens nicht so hoch über dem mittlern Standpuncte, als an der Außenseite der beiden Wolken, und so werden die Säulen gegeneinandergedrückt. Wenn die eine von zwei benachbarten Säulen beträchtlich höher, als die andere seyn sollte, so kann ihr Ring sich über die kleinere ausbreiten, und dadurch wird die Strömung unter der kleinern Wolke umgekehrt, und die Wolke, welche vielleicht über der Säule sich bildet, die so zum Niedersteigen genöthigt worden, wird bald verschwinden; denn da sie durch den übergreifenden Ring der höhern Säule niederwärts getrieben wird, so geräth sie unter großen Druck, wodurch ihre Temperatur erhöht wird; und es liegt auf der Hand, daß, sobald ihr oberes Ende bis auf ihre Basis hinabsteigt, sie ganz verschwunden seyn wird; inzwischen wird aber die größere Wolke beträchtlich zugenommen haben.

Da die Luft über der durch eine aufsteigende Säule gebildeten Wolke emporgetrieben wird, so wird sich in derselben, wenn sie viel Wasserdunst enthält, durch die Kälte in Folge verminderten Druckes ein dünnes Gewölk bilden, welches von dem großen, tiefergelegenen, dichten cumulus ganz verschieden ist; da aber der cumulus rascher steigt, als die Luft über demselben (denn ein Theil der Luft wälzt sich von dem cumulus ab), so wird das dünne Gewölk mit dem obern Ende des cumulus in Berührung kommen; und manchmal bildet sich auf diese Weise ein zweiter Wolkenflor oder Wolkenmütze, ja wohl eine dritte und vierte. Wenn sich diese Mützen bilden, so ist die Wahrscheinlichkeit für Regen, indem diese Erscheinung einen hohen Sättigungsgrad in der obern Luft anzeigt.

(Schluß folgt.)

Miscellen.

Um die Hitze der Luft abzukühlen, schlägt man in Indien verschiedene Wege ein. Man gräbt, z. E., mitten im Zelte ein tiefes Loch, stellt den Tisch darüber als Dach, hält den Boden naß, befestigt ein feuchtes Tuch wie eine Hangematte an Pflöcken über der Grube, vom Boden etwas entfernt, legt sich hinein und läßt sich je nach 10 Minuten mit Wasser begießen, um so das Thermometer herabzubringen. — Oder man errichtet ein luftiges Graszelt in einer nach allen vier Seiten offenen Halle, und hält das innere mit Mouslin ausgekleidete und gegen das Durchtröpfeln des Wassers gesicherte Zelt an der Außenseite stets naß. (Nach W. *Osborne*, Court and Camp of Runjeet Sing. Zeitschr. f. d. ges. Med. XV. S. 579.)

Die Verwandlung der Kohlensäure in einen festen Körper mit Thilorier's Apparate (wovon in den N. Notizen mehrmals die Rede gewesen) ist nicht ohne große Gefahr und erfordert also noch größere Vorsicht. Am 31. Dec. zersprang in Thilorier's Laboratorium zu Paris ein solcher Apparat mit der Gewalt eines Geschützes. Der Präparator, Hr. Hervy, ward an die Wand geschleudert, ein Schenkel ihm vom Leibe gerissen und der andere furchtbar verstümmelt. (Er ist nachher verstorben.) Die Bruchstücke des Apparats waren bis tief in die Mauer eingetrieben.

Die höchsten Wellen, welche an das Französische Entdeckungsschiff Venus schlugen, waren 7,5 Mètres (23 Fuß) hoch. Die längste Welle wurde südlich von Neuholland angetroffen und hatte drei Mal die Länge der Fregatte oder 150 Mètres (492 Fuß).

Die Höhe der Wolken, in der Südsee, unter dem Einflusse des Passatwindes, wurde von den Officieren des Schiffes Venus, als zwischen 900 und 1,400 Mètres (2 952 bis 4,593 Fuß) hoch, gemessen.

Necrolog. — Der, als Naturforscher und Arzt rühmlichst bekannte, K. Dänische Etatsrath und Professor zu Kiel, Dr. Ch. R. W. Wiedemann, ist am 31. Dec. 1840 gestorben.

Heilkunde.

Eine neue Heilmethode der cystocele vaginalis.

Von Herrn Medoro zu Padua.

Am 14. Mai 1826 wurde Hr. Medoro durch einen Geistlichen aus der Nähe von Padua aufgefordert, seine Haushälterin, Francesca Valentini, eine Frau von 64 Jahren, zu besuchen, welche an einer sehr eigenthümlichen Krankheit leide, welche bereits ein anderer Arzt nicht habe erkennen können. Er fand die Frau sehr leidend in Folge einer großen Geschwulst, welche von den Geschlechtstheilen bis zur Mitte der Schenkel herabragte. Als er sich nach der Entstehung weiter erkundigte, erfuhr er, daß die Geschwulst den nun vorhandenen großen Umfang erst seit dem vorausgehenden Tage erreicht habe, daß sie aber bereits 50 Jahre bestehe und durch eine große Anstrengung bei'm Schieben eines Karrens im 14. Jahre entstanden sey. Seit jener Zeit war die Anfangs kleine, aber immer vor den Geschlechtstheilen vorliegende Geschwulst allmälig bis zur Hälfte des jetzt vorhandenen Umfangs angewachsen; dabei war sie stehen geblieben, bis Tags zuvor die Geschwulst sich plötzlich vergrößert hatte. Da die Kranke keine Schmerzen in der Geschwulst gehabt hatte, so hatte sie, aus Schaam, auch nie davon sprechen wollen und ohne die heftigen Leiden, welche seit 24 Stunden entstanden waren, hätte sie ihre Infirmität wahrscheinlich immer verborgen gehalten. Die Geschwulst war glatt, birnförmig, bei der mindesten Berührung sehr schmerzhaft, elastisch; ihr Stiel ging durch die Scheide bis zur Symphyse des Schambeins. Bei dem Alter der Person konnte von einer Inversion des uterus nicht die Rede seyn; die Form der Geschwulst sprach gegen eine Umstülpung der Scheide und die große Empfindlichkeit gegen die Annahme eines Polypen. Die vorhandene Verstopfung und das Erbrechen konnten die Idee an eine enterocele vaginalis hervorrufen; der Wundarzt war noch über die Natur der Geschwulst in Unsicherheit, als er hörte, daß seit dem vorigen Tage keine Urinausleerung stattgefunden habe, daß zugleich beträchtlicher Lendenschmerz und vor Allem, zum größten Leiden der Kranken, ein beständiger Drang zum Uriniren vorhanden sey, dem sie nicht Folge leisten konnte. Bei der Untersuchung des hypogastrii fand sich dieses nicht gespannt, wie sonst bei Harnverhaltungen, sondern eingesunken und leer. Hieraus schloß der Wundarzt, daß eine cystocele vaginalis vorhanden sey; derselbe dachte nun auf eine Operation zur Entleerung und Reduction der Blase; er dachte zwar auch an den Catheterismus, hatte aber keinen Catheter bei sich und zweifelte auch an der Ausführbarkeit wegen der beträchtlichen Richtungsabweichung der Harnröhre. Tags darauf, am 15. Mai, kam er mit einem Collegen überein, daß man die Geschwulst mit der größten Vorsicht, Schicht für Schicht, einschneiden, den Inhalt erforschen und etwa vorliegende Därme zurückbringen müsse. Ein Einschnitt von ungefähr 27 Millim. wurde auf den Grund der Geschwulst durch die Dicke der vordern Wand der Scheide hindurchgeführt. Es wurde eine dünne, molkenähnliche Flüssigkeit ausgeleert. Als indeß ein Finger in den Grund dieser Höhle eingeführt wurde, so fühlte dieser deutlich die Fluctuation der Harnröhre. Auf dem vor der Geschwulst liegenden und gegen den Hals derselben gerichteten Finger wurde die Scheide nun noch in der Ausdehnung von 108 Millim. eingeschnitten. Die Ränder dieser langen Wunde gaben fast gar kein Blut. Da mäßige Reductionsversuche nicht im Stande waren, die ungeheuer ausgedehnte volle Blase zurückzubringen, so wurde mit einem schmalen Bistouri etwas oberhalb der Mitte der Wunde eine Punction gemacht, welche etwa ein Nösel normalen Urines ergab, während die Flüssigkeit aus dem ersten Sacke wässerig, molkenähnlich und ähnlich der Flüssigkeit gewesen war, die man in einem Bruchsacke oder in einer übermäßig ausgedehnten Blase zu finden pflegt. Für diese geringe Operation war der von der Vesicovaginalfalte des peritonaei möglichst weit entfernte Ort gewählt worden. Die Blase zog sich nun zusammen und wurde mit größter Leichtigkeit, zugleich mit der vordern Wand der Scheide, die mit herabgezogen worden war, zurückgebracht. Es blieb ein silberner Catheter in der Blase liegen.

Die Wunde blieb ohne Verband; unmittelbar nach der Operation wurde ein Aderlaß angestellt, welcher gegen Abend wiederholt werden sollte, außerdem wurden öfter Ricinusölclystire mit einigen Tropfen Opium, schleimige Getränke und Fomentationen des hypogastrii verordnet. Für den Fall der Symptome einer cystitis sollten Blutegel und Schmucker'sche Fomentationen auf dieselbe Gegend angewendet werden.

Am 17. erhielt Hr. Medoro Nachricht, daß sich die Kranke ziemlich gut befinde; am 19. besuchte er sie und fand sie mit sehr mäßigem Fieber, ohne Schmerz und ohne Abgang von Urin oder Eiter durch die Scheide. Andeutungen einer Blasenentzündung waren nicht aufgetreten; dagegen sah das Gesicht noch aufgeregt aus; es wurde daher ein dritter Aderlaß gemacht.

Einige Tage darauf ging es der Kranken so gut, als möglich. Die Wunde in der Scheide hatte fast gar nicht geeitert und war beinahe ganz vernarbt; die vollkommene Heilung der Operationswunde war nach vier Wochen erreicht.

Zu dieser Zeit, am 17. Juni, während die Kranke noch zu Bette lag, war die Geschwulst noch nicht wieder hervorgetreten; es war nur noch eine Lähmung der Blase vorhanden, welche, ohne Zweifel, durch die große Ausdehnung, der die Blase ausgesetzt gewesen war, bedingt wurde. Die Unbequemlichkeiten dieses Zustandes wurden dadurch vermieden, daß die Kranke sich selbst häufig catheterisirte. Gegen die Lähmung wurden Einreibungen in das hypo-

gastrium mit flüchtiger Salbe und Cantharidensalbe gemacht, wodurch bereits nach drei Tagen der Zustand gehoben war.

Sechs Wochen nach der Operation war die Frau vollkommen geheilt; sie ging umher, ohne daß die Geschwulst wieder erschien, ja sie unterließ sogar die Unterstützung mittelst eines kleinen Schwammpessariums, welches ihr angerathen worden war.

Die Kranke hat nach dieser Operation noch dreizehn Jahre gelebt, ohne sich jemals über irgend eine Beschwerde an den Geschlechtstheilen zu beklagen. Die Narbe in der vordern Scheidewand hatte sich bis zu einer Länge von 27 Millim. verkürzt. (**Memoriale della medicina contemporanea 1840.** 2. Heft.)

Ueber secundäre Eiterablagerungen.

Von Dr. John Charles Hall.

William T., 35 Jahre alt, ein Mann von unordentlicher Lebensweise, hatte einen Hufschlag an das Hinterhaupt bekommen, wodurch der Knochen entblößt war; eine Fractur oder Depression war nicht zu bemerken. Nach dem Schlage war er einige Zeit betäubt; Erbrechen war nicht eingetreten. 4 Stunden danach war er schläfrig, stupid, der Puls 100, stark und voll; es wurden 18 Unzen Blut entzogen und ein Abführmittel aus Calomel und Coloquinten gegeben. Tags darauf, am 6ten, nach einer ziemlich guten Nacht, klagt er nur über wenig Schmerz im Kopfe; das Abführmittel hat gewirkt; die Zunge war leicht belegt, aber feucht; der Puls hart, 84; das Gesicht aufgetrieben, ängstlich; Haut trokken. Abends nahm der Kopfschmerz zu; die Wundränder schwollen an; Aderlaß von 10 Unzen.

Am 7ten, nach einer ruhigen Nacht, kein Kopfschmerz, aber Neigung zu Schlaf und Betäubung; Puls 84 und ruhiger; Zunge feucht; die Adhäsionen der Wundränder brachen auf, und es ging eine ziemliche Menge Serum ab. Die Wunde wird mit einem Breiumschlage bedeckt.

Am 15ten keine Veränderung; die Wunde ist beinahe geheilt; der Kranke will nach Hause gehen.

Am 17ten etwas Kopfschmerz; ein **purgans**.

Am 23sten. Das Befinden gut; der Knochen ist aber entblößt und rauh.

Am 26sten wurde dem Kranken erlaubt, aufzustehen; nun stellte sich heftiger Kopfschmerz, Ohrenklingen und Frostschauer, der mit Schweiß wechselte, ein; die Haut wurde heiß, die Zunge belegt, Puls 120, voll und hart. Aderlaß von 12 Unzen. Abends war der Kopfschmerz besser, der Puls 90; es wurde ein Einschnitt bis auf den Knochen gemacht, welcher sich rauh anfühlte, aber noch von Periost bedeckt war. Es folgte wieder ein Frostschauer; der Puls 120 aber nicht mehr hart; ein Blasenpflaster wurde an den Kopf gelegt und alle 4 Stunden ein Pulver von 2 Gran Calomel gegeben.

Am 27sten. Nach einer sehr unruhigen Nacht, in welcher zweimal Schüttelfrost eintrat, klagte der Kranke über Kopfschmerz und Husten, Puls 132; Zunge weiß belegt; die Haut heiß und trocken; leichtes Delirium. Mittags wurde trepanirt, jedoch kein Eiter unter dem Knochen gefunden; die dura mater war normal; die Wunde wurde mittelst der Sutur geschlossen. Abends Puls 72, ruhig, kein Kopfschmerz.

Am 28sten. Nach einer unruhigen Nacht, zweimal Schüttelfrost, Kopfschmerz, Empfindlichkeit des Auges und Ohres; Puls 120, hart; Zunge feucht, aber belegt; 8 Unzen Blut, 2 Gran Calomel alle 8 Stunden. Am 30sten ist der Zustand wenig verändert, wenig Schlaf; täglich zweimal Schüttelfrost und nun Uebelkeit, Schmerz im rechten Hypochondrium, beschleunigter Athem, übeles Aussehen der Wunde, kein Kopfschmerz, Puls 120, faeces schwarz, sehr übelriechend, schmuzige Gesichtsfarbe. Der Calomel wird weggelassen, in das Epigastrium ein Blasenpflaster gelegt; es werden kleine Dosen Creosot gegeben gegen das Erbrechen und etwas kohlensaures Ammonium mit Salpeteräther.

Am 1sten drei Frostschauer, kein Schlaf, Schmerzen in den Lenden, Puls 108; Urin spärlich, dunkel gefärbt; Zunge belegt; die Haut heiß und trocken; Schmerz zwischen den Schultern. Fleisch, Thee und 2 Gran Calomel.

Am 2ten. Nach einer sehr unruhigen Nacht, Schüttelfrost; der Athem wird beschwerlich; die Kräfte nehmen ab; die Haut wird immer gelber; die Wunde bekam ein übeles Aussehen: so erfolgte, unter Abnahme der Kräfte und Zunahme der gelben Farbe, am 7ten der Tod.

Section. Die dura mater unter dem verletzten Knochen war normal; die sinus gesund und ohne Spur einer Entzündung; das Gehirn normal und ohne Ergießung in die Ventrikel. Die Lungen waren mit dunkelem Blute gefüllt und hatten in jedem Lappen 1 oder 2 erbsgroße Blutdépôts; die Leber war vergrößert; der rechte Lappen reichte bis zum Darmbeine herab. Am vordern Rande befand sich ein großes Eiterdépôt, drei kleinere an der Oberfläche; im Innern der Substanz viele kleine und im linken Lappen ein großer Absceß. Das rechte Schultergelenk war afficirt und enthielt ebenfalls eine beträchtliche Menge Eiter.

Fälle dieser Art, in welchen nach verhältnißmäßig geringer Knochenverletzung ein entferntes Organ afficirt wird und die Wunde den allgemeinen Zustand durch ihr Aussehen kund giebt, sind keinesweges selten.

Die Ablagerung von Eiter in einem entfernten Organe ist in Dunkel gehüllt, aber von großer Wichtigkeit. Meistens sind solche Ablagerungen Folge von Verletzungen oder Operationen bei vorher gesunden Leuten. Die Ablagerung ist also nothwendig erst später entstanden. Eiterung ist, in der Regel, Folge des Entzündungsprocesses auf einer Fläche oder in dem Parenchym eines Organes. Carsvell unterscheidet Eiterung durch Entzündung und Eiterung durch bloße Ablagerung. Es kommt aber auch vor, daß Eitersecretion durch Krankheit unterbrochen wird; bei Fiebern, z. B., trocknet ein Geschwür und fängt erst wieder an zu fließen, wenn das Fieber wieder nachläßt. Das Secret zeigt dadurch sehr genau den Anfang der constitutionellen Reizung. Es giebt specifisch verschiedenen Eiter, an welchem chemisch und mikroscopisch keine Unterschiede wahrzunehmen sind, z. B., gewöhnlichen Eiter, Pockeneiter und Trippereiter. Die Unterschiede erkennt man bloß an der Einwirkung auf den Organismus.

Es fragt sich nun, wie kommt es zur Ablagerung in entfernten Organen? Philipps erklärt sie als Folge latenter, örtlicher Krankheitsprocesse; dabei muß man außer der veranlassenden Verletzung, noch einen eigenthümlichen Zustand, eine Disposition, annehmen. Zur Hervorrufung solcher Disposition sind allgemeine Einflüsse erforderlich; so scheint es unzweifelhaft, daß gewisse atmosphärische oder eigenthümliche locale Verhältnisse (z. B., welche zu Entstehung des Nosocomialbrandes und des Typhus Veranlassung geben) geeignet sind, Venenentzündung hervorzurufen. Denn ich habe niemals eine phlebitis beobachtet, wobei nicht die Erscheinungen des Typhus zugegen gewesen wären.

Die Ursachen der phlebitis sind sehr mannichfaltig; häufig ist sie Folge operativer Einwirkung auf die vena, selbst nach einem einfachen Einstiche, besonders wenn, z. B., bei'm Aderlaß eine Lancette gebraucht wird, die nicht vollkommen rein ist, so daß entweder Impfstoff oder anderer Eiter in die Wunde gebracht wird. Alle unreinen Wunden, z. B., am Sectionstisch oder, nach Dr. Serrin, ein unbedeutender Stich mit einer Nadel, die bei'm Verbande eines Blasenpflasters gebraucht worden war, geben zu Venenentzündung Veranlassung; doch muß auch der allgemeine Erregungszustand des Körpers beachtet werden.

Die Symptome der phlebitis sind, nach Arnott's klarer Schilderung, folgende: große Unruhe, Angst, Herabstimmung, Sinken der Kräfte, Druck in den Präcordien, Seufzen, Stöhnen, Fieber mit sehr beschleunigtem, übrigens veränderlichem Pulse. Unter zunehmender Schwäche und bei Abnahme der localen Erscheinungen entwickeln sich heftige secundäre Entzündungen an entfern-

ten Körperstellen, welche rasch in Eiterung übergehen. Dem Tode gehen die Symptome der äußersten Erschöpfung voraus, als schneller, schwacher Puls, trockne, braune oder schwarze Zunge; Zähne und Lippen mit sordes bedeckt, verfallenes Gesicht leichtes Delirium. Cruveilhier hat gezeigt, daß phlebitis der Knochen eine der häufigsten Ursachen der Abscesse sey, welche man in der Leber und in andern Organen findet. Im Jahre 1814 untersuchte er die Markhaut der langen Knochen von Personen, welche im Hôtel Dieu mit Abscessen der innern Organe und unter Typhussymptomen gestorben waren. Bei den meisten fand sich Eiterung des Knochenmarkes, bisweilen in der ganzen Länge des Knochens. Operationen an den Knochen sind außerordentlich geeignet, Venenentzündung hervorzurufen; wobei die constitutionellen Störungen von Verderbniß der ganzen Blutmasse durch Beimischung des Eiters herrühren. Es kann übrigens phlebitis auch auf einer niedern Stufe stehen bleiben und mit Exsudation plastischer Lymphe und Obliteration der Vene enden, was bei Pferden häufig ist. Und dabei können bisweilen in den Zwischenräumen solcher obliterirten Stellen Eiterungen vorkommen, welche aber alsdann isolirte Abscesse darstellen. Man findet daher die Venen: 1) in rasch tödtlichen Fällen innen roth und gefäßreich; 2) mit coagulirter Lymphe gefüllt; 3) mit Eiter gefüllt, jedoch local beschränkt; 4) mit gleichzeitigen Eiterablagerungen in den Lungen, in der Leber, in den Gelenken, weit entfernt von dem ursprünglichen Sitze der Krankheit.

Wie werden nun solche secundäre Ablagerungen gebildet? Bei phlebitis unterschieden wir Exsudation plastischer Lymphe und Eiterung. Das erste Stadium läßt sich, wie die Erfahrung der Wundärzte lehrt, in das zweite überführen, wenn die entzündeten Theile auf's Neue gereizt werden, z. B., bei Extraction fremder Körper, bei'm Ausstopfen entzündeter Wunden (wie bei der Franz. Behandlung der Mastdarmfistel), durch öfteres Untersuchen von Wunden &c. Diese übermäßig geschäftige Chirurgie verdient den stärksten Tadel. Durch diese Eingriffe werden die anhängenden Blutcoagula in entzündeten Venen gelöst. Es ist übrigens zu bemerken, daß der Eiter immer zuerst im Innern der coagula sich zeigt, woraus man hat schließen wollen, daß die coagula organisirt seyen und selbst secerniren, während es wahrscheinlicher ist, daß das coagulum gewissermaßen wie ein filtrum wirkt, und daß der Eiter nur von der innern Fläche der Venenhaut abgesondert wird, wobei man um so eher einsieht, wie durch Ablösung der coagula eine Beimischung des Eiters zu dem Blute begünstigt werden muß.

Zweiter Fall. Ein Mann von 23 Jahren wurde wegen einer einfachen Schenkelfractur und einer leichten Verwundung der Kopfhaut aufgenommen. Die Umgebung der Wunde schwoll an; es wurden Einschnitte gemacht; hierauf folgten typhöse Erscheinungen, Gelbsucht und der Tod. Bei der Section fanden sich beide Knochenenden von Eiter umgeben und ein Absceß in der Leber.

Dritter Fall. Ein Wundarzt legte einem seiner Patienten ein Aetzmittel auf die Kopfhaut; es bildete sich ein sehr großer Schorf, und plötzlich folgte eine Reihe sehr übler Symptome; der Unterleib schwoll an, und der Mann starb. Bei der Section fanden sich die Därme durch Lymphe unter einander verklebt, die Kopfknochen unter dem Schorfe entzündet, die dura mater vom Knochen getrennt.

Vierter Fall. Ein Mädchen wurde wegen einer großen Wunde des Pericraniums, wodurch der Knochen entblößt war, aufgenommen; es stellten sich typhöse Symptome ein; das Mädchen starb. Der Knochen fand sich entzündet und gefäßreich, die dura mater abgelöst, in der Leber ein großer Absceß.

Fünfter Fall. Eine junge Frau starb nach einer schweren Kopfverletzung; die dura mater fand sich hier ebenfalls abgelöst, und ein großer Absceß umgab eine einfache Schenkelfractur.

Ergiebt sich aus diesen Fällen auch hinlänglich, daß solche Verletzungen Eiterablagerungen an entfernten Stellen veranlassen können, so erklärt die Anatomie doch nicht, auf welche Weise diese Flüssigkeiten wandern und nach so entfernten Stellen gelangen können. Hier ist eine früher wenig beachtete Krankheit hinzugekommen, um die Lücke auszufüllen, nämlich phlebitis; eine Reihe von Experimenten hat gezeigt, daß jeder fremde Körper, welcher in die Venen eines lebenden Thieres eingebracht wird und durch die Ausscheidungsorgane nicht entfernt werden kann, Visceralabscesse veranlasse, welche denen in Folge von Wunden und chirurgischen Operationen vollkommen gleichen, und solche Abscesse sind die Folge von Capillar phlebitis in dem betreffenden Organe. Die Ergebnisse dieser Experimente von Cruveilhier sind zuverlässig und haben sich bei einer Wiederholung, die ich angestellt habe, bestätigt.

Der Eiter ist zwar für die Secretionsfläche desselben keine reizende Flüssigkeit, wohl aber für alle übrigen Theile des Körpers, wie schon Hunter gezeigt hat. Kommt er nun in eine Vene und wird er in dieser weitergeführt, so wirkt er als fremder Körper und höchst reizend. Cruveilhier sagt nach seinen Experimenten: Wenn eine reizende Flüssigkeit in die Schenkelvene eines Hundes gegen die Peripherie hin eingetrieben und durch die Collateralvenen nicht in die allgemeine Circulation geführt wird, so schwillt das Glied in 36 Stunden an; stirbt nun das Thier, oder wird es getödtet, so findet man blutige Extravasate in der Substanz der Muskeln und des Zellgewebes des Gliedes. Die großen Venen werden durch anhängendes, coagulirtes Blut verstopft, ebenso die kleinen Venen, welche den extravasirten Stellen angehören, während die der normalen Theile noch wegsam sind. Bleibt nun ein solches Thier am Leben, so bilden sich an die Stelle des Blutes Eiteransammlungen, und der Eiter nimmt sogar die Stelle des coagulirten Blutes in den Venen ein.

Da es schwer ist, den Eiter, wenn er mit Blut gemischt ist, zu unterscheiden und daraus die Art kennen zu lernen, wie diese dem Blute beigemischte Flüssigkeit im Körper sich vertheile, so macht er Versuche mit Quecksilber. Wird davon eine beträchtlichere Quantität in eine Vene eingespritzt, so wird ein solches Thier sehr schwach und stirbt in 12 — 24 Stunden in einem Zustande, welcher einem chronischen Catarrh sehr ähnlich ist. Sämmtliches Quecksilber findet sich dann in den Lungen wieder, welche nicht entzündet, sondern von Serosität infiltrirt sind. Wird weniger Quecksilber genommen, so überlebt das Thier das Experiment längere Zeit, und dann findet man in der Umgebung jedes Quecksilberkügelchens Induration der Substanz, später Eiterablagerung. Da die Leber eigenthümliche Venen besitzt, welche keine Klappen haben, dagegen in dem Gekröse sich sehr vielfach vertheilen, so wurde Quecksilber in Mesenterialvenen eingespritzt. Bei einem Hunde, welcher dieß 24 Stunden überlebte, war die Leber mit rothen, oberflächlichen, leicht hervorragenden, schmuzigrothen Flecken besetzt, welche 4 — 5 Linien tief reichten. In der Mitte jeder rothen Induration fand sich ein Quecksilberkügelchen, wovon eine gewisse Quantität in die kleinen Venen eingedrungen war. Bei einem andern Experimente wurde Quecksilber in eine kleine Vene des Netzes eingespritzt. Nach 10 Wochen wurde das Thier getödtet. Die Leber enthielt eine Menge gelblicher Knoten, in deren Mitte jedesmal ein Quecksilberkügelchen lag; einige bestanden außen aus einer Schicht Tuberkelsubstanz, innen aus eiteriger Materie, in welcher das Quecksilberkügelchen lag. Aus sämmtlichen Experimenten von Cruveilhier ergiebt sich, daß alle fremden Körper, welche in die allgemeine Circulation kommen, nothwendig zu den Lungen gelangen, und daß diejenigen, welche in die Bauchvenencirculation eintreten, sicher zur Leber gelangen. Beide Organe bilden gewissermaßen eine Barrière, welche in gewöhnlichen Fällen nicht überschritten wird. Dadurch löst sich, nach Cooper, eine schwierige Frage, welche durch clinische Beobachtung allein nicht befriedigend beantwortet werden kann. Wie nämlich gelangt Eiter, welcher durch phlebitis in die allgemeine Circulation gelangt, in das Capillarsystem der Leber, ohne in den Capillargefäßen der Lungen stecken zu bleiben? Die Antwort darauf liegt in der Erfahrung, daß Quecksilber vollkommen durch das allgemeine und capillare Gefäßsystem der Leber durchzugehen im Stande ist, wenn es in die Pfortader eingespritzt wird, und daß es in andern Fällen auch durch das Lungencapillarsystem hindurchgeht und endlich, was noch beweisender ist, daß es selbst mehrmals die verschiedenen Ordnungen der Capillargefäße zu durchdringen vermag.

Cruveilhier's Erfahrungen beweisen, daß Eiter, welcher in das Blut gebracht wird, an diesem oder jenem Theile des Capillarsystems zurückgehalten wird, dort Capillar-phlebitis erregt, und zwar am leichtesten in der Lunge, sodann in der Leber und dann in der Milz. Dadurch entstehen umschriebene Entzündungsstellen, welche mehr oder rasch in Eiterung übergehen.

Es reiht sich hier noch eine andere Frage an, nämlich die: warum nicht auch bei reichlichen Eiteransammlungen, wie bei chronischer pleuritis und peritonitis, Visceralabscesse vorkommen, und ob eine Wunde zur Entstehung derselben nothwendig sey. Nach Quesney besteht eine beträchtliche Verschiedenheit in Bezug auf die Folgen zwischen alten Abscessen und frischeiternden Wunden. Sind wir berechtigt, anzunehmen, daß Eiterabsorption in dem einen Falle vorkomme, im andern nicht? Wir wissen, daß ein großer Absceß, welcher nicht geöffnet worden ist, bisweilen verschwindet, indem sein flüssiger Inhalt absorbirt und in den Kreislauf aufgenommen wird; dabei leidet aber das Allgemeinbefinden nicht; der fremdartige Stoff wird durch verschiedene Ausführungswege weggeschafft. Es ist jedenfalls ein großer Unterschied zwischen directer Einführung einer Flüssigkeit in die Circulation und der Aufnahme durch Absorption. Cruveilhier hat eine Annahme von Dance als richtig nachgewiesen, daß nämlich bei mehreren Fällen von Kopfwunden die Venen der Diploë mit Eiter gefüllt waren, und daß dieser Zustand gleichzeitig mit zahlreichen Abscessen der Leber und Lungen verbunden war, so daß man die Visceralabscesse der Leber, Lunge und Milz als Folge der phlebitis und zwar einer phlebitis der Diploë betrachten kann; dasselbe gilt aber für die Venen aller Knochen, und man kann es daher als allgemein gültigen Satz betrachten, daß phlebitis der Knochen eine der häufigsten Ursachen der Visceralabscesse nach Verwundungen und chirurgischen Operationen, welche die Knochen betreffen, seyen.

Obgleich dieser Schluß vollkommen rationell ist, so liegt dennoch ein Schleier über dem Gegenstande, welcher durch das anatomische Messer nicht beseitigt werden kann. Die Beobachtung zeigt indeß Einiges in Bezug auf die häufigern Ursachen der phlebitis: wir können eine Vene öffnen, aber es ist gefährlich, einen Faden um sie herumzulegen, oder neugebildete Adhäsionen in einer Wunde zu zerreißen. Solche Veranlassungen müssen wir daher vermeiden. Dieß führt nun zur Betrachtung der Behandlung der phlebitis selbst und der consecutiven Visceralabscesse.

Phlebitis theilt sich in zwei Stadien der Adhäsiv- und Suppurativentzündungen. Ueber traumatische phlebitis hat Dr. R. Lee in der Cyclopaedia of pract. med. auf eine erschöpfende Weise sich ausgesprochen, indem er von Gebärmutter-phlebitis ausgeht. Es ist bekannt, daß diese eine der übelsten Wochenbettkrankheiten sey, und daß nächst einfacher Wochen-phlebitis eine der gewöhnlichsten Formen die phlebitis der untern Gliedmaßen, in Folge einer phlebitis der Uterus- oder hypogastrischen Venen, ist.

Nur während des Adhäsivstadiums zu der Zeit, wo das Blut eben innerhalb des Gefäßes zu coaguliren beginnt, kann die Heilung mit einiger Hoffnung auf Erfolg versucht werden; denn wenn das zweite Stadium eintritt, wenn erst Eiter gebildet und durch das Circulationssystem verbreitet ist, so vermögen unsere Mittel wenig zu leisten, wenigstens soweit wir bisjetzt damit bekannt sind. Unsere Behandlung muß local und allgemein seyn: reichliche Blutentziehungen, allgemein und örtlich, kalte Umschläge auf den Theil und reichliche Darreichung von Calomel und Opium; darauf beschränkt sich unsere jetzige Kenntniß von der Behandlung der Krankheit. Ist das zweite Stadium eingetreten, kann die Lancette oder die Blutegel nicht mehr von Nutzen seyn: der beschleunigte, schwache Puls, die braune Zunge, die kalten, feuchten Hände, die leisen Delirien deuten darauf hin, daß Erregungsmittel erforderlich sind. Wein, Branntwein, hierauf Opium und Ammonium, Fleischbrühklystire und jede Art von Unterstützung der Kräfte. Aber alles dieß giebt wenig Hoffnung. (London med. Gaz., Sept. 1840.)

Miscellen.

Ueber den Einfluß der Unterbindung beider Carotiden hat Hr. Jobert eine Reihe von Versuchen an Thieren gemacht. Es ergiebt sich daraus, daß die Aestchen dieser Arterien, z. B., im Gesichte, keineswegs obliteriren, und daß also die Heilung erectiler Telangiectasien in der orbita nur dadurch erreicht wird, daß der Andrang der Blutsäule gegen die Geschwulst sich vermindert. Die Vertebralarterien genügen für die Gehirncirculation; Hunde, Schaafe, Kaninchen erleiden keine Zufälle nach der Operation; Pferde dagegen sterben danach an Lungenapoplerie, deren Intensität indeß durch Blutentziehungen vor oder nach der Ligatur vermindert werden kann, so daß es wahrscheinlich ist, daß auch bei'm Menschen nach Unterbindung der carotis Blutentziehungen von günstigem Erfolge seyn würden. (Gaz. méd. No. 33.)

Eine veterinärkundige Seltenheit. Von einer Kuh mit einem hölzernen Beine erzählt die Engl. Zeitung the Globe, daß vor etwa fünf Monaten eine hochträchtige Kuh des Hrn. Kearsey, Oeconomen zu Cheltenham, die große Beugesehne des linken Vorderfußes (master sinew of her near foreleg) zerrissen habe; daß der Curschmidt, J. Ballinger, das Bein zwischen Schien- und Fesselbein im Köthengelenke (fetlock) amputirt und durch ein hölzernes ersetzt habe. Etwa einen Monat nach dem ersten Unfalle wurde der Fuß in dem Boden festgehalten und das Bein nicht weit vom Kniee abgebrochen. Herr Ballinger versah sie dann wieder mit einem hölzernen Beine. Sie hat seitdem gekalbt und fortwährend Milch gegeben, zu der Zeit, wo diese Mittheilung kund wurde.

Eine neue Art des Verbandes giebt Herr Rigal an, welche darin besteht, daß drei- oder viereckige Leinwandstücke je nach der Größe des Körpertheils mit Kautschukfäden angebunden worden (ähnlich dem Verfahren von Major, welcher jedoch die Compressen durch einen Knoten befestigt). Die Kautschukfäden besitzen große Elasticität und sind im Stande, einen beständigen Zug auszuüben, während sie zugleich außerordentlich bequem für den Kranken sind. Diese Fäden sind auch bei den verschiedenen Wundverbänden, besonders im Gesichte, anzuwenden; man bringt sie alsdann mit den Heftpflastern in Verbindung: z. B., bei der Hasenscharte werden Heftpflaster, die auf jeder Wange angelegt sind, durch Fäden, die sich im Nacken kreuzen, fortwährend angezogen. Etwas stärkere Kautschukbänder sind vorzüglich geeignet, eine permanente Extension bei Fracturen auszuüben; eben so können sie vortheilhaft bei der Cur des Klumpfußes durch Tenotomie angewendet werden. (Gaz. méd., No. 45.)

Bibliographische Neuigkeiten.

On the History and natural arrangement of Insects. By W. *Swainson* and W. E. *Shukard*. London 1840.

On the Principles of Sound. By J. *Webster*. London 1840.

The History and present State of the Venereal Disposition examined. Where it is shown that Mercury never was necessary for its Cure etc. By J. Hume *Weatherhead*. London 1841. 8.

On the Relation between the Stomach and the Brain. By R. *Wightman*. London 1840. 12.

(Hierzu eine Tafel Abbildungen in Quarto.)

Neue Notizen
aus dem
Gebiete der Natur- und Heilkunde,

gesammelt und mitgetheilt
von dem Ober-Medicinalrathe Froriep zu Weimar, und dem Medicinalrathe und Professor Froriep zu Berlin.

No. 354. (Nr. 2. des XVII. Bandes.) Januar 1841.

Gedruckt im Landes-Industrie-Comptoir zu Weimar. Preis eines ganzen Bandes, von 24 Bogen, 2 Rthlr. oder 3 Fl. 36 Kr., des einzelnen Stückes 3 ggl. Die Tafel schwarze Abbildungen 3 ggl. Die Tafel colorirte Abbildungen 6 ggl.

Naturkunde.

Ueber die Stürme.

Ein in der Versammlung der British Association zu Glasgow gehaltener Vortrag.

Von J. Espy.

(Hierzu Fig. 6. auf der mit voriger Nummer ausgegebenen Tafel.)

(Schluß.)

Wenn das Complement des Thaupunctes sehr groß ist (20 Grad und darüber), so können sich nicht gut Wolken bilden; denn emporsteigende Säulen pflegen, in der Regel, entweder mit der umgebenden Luft in's Gleichgewicht zu kommen, oder zerstreut zu werden, ehe sie 2,000 yards erreichen, welche Höhe sie in diesem Falle erreichen müßten, ehe sie Wolken bilden könnten. Manchmal steigen indessen Luftmassen hoch genug, um Wolken zu bilden; aber sie sind, in der Regel, abgesondert von irgend einer tiefern aufsteigenden Säule und können folglich alsdann keine cumuli mit ebenen Basen bilden. Solche Wolken lösen sich, wie man bemerken wird, eben so schnell wieder auf, als sie sich gebildet haben, und schon während ihrer Bildung haben sie ein zerfetztes, dünnes und unregelmäßiges Ansehen. Ist überdieß der Boden den Tag über kälter, als die mit ihm in Berührung stehende Luft, wie es manchmal nach einer sehr kalten Witterungsabwechselung der Fall ist, so kann es, da die mit der kalten Erde in Berührung stehende Luft kälter, als die über ihr liegende Schicht ist, keine aufsteigenden Säulen geben, und es können sich folglich an diesem Tage keine cumuli bilden, wenn auch die Luft in solchem Grade mit Wasserdunst gesättigt seyn sollte, daß ein Theil desselben an kalten Körpern auf der Oberfläche der Erde sich verdichtet. Eben so wenig können sich Wolken von sehr beträchtlicher Größe bilden, wenn hinlänglich starke Queerströmungen von Luft, um eine aufsteigende Strömung unterbrechen zu können, stattfinden; denn die Aufsteigungskraft der emporstrebenden Strömung wird dadurch geschwächt und zerstört. Dieses ist eins der Mittel, dessen sich die Natur bedient, um die Zunahme emporsteigender Säulen bis zum Eintritte des Regens zu verhindern. Ohne diese Vorkehrung würde wahrscheinlich jede emporsteigende Säule, die bei günstigem Thaupuncte Wolken bildet, Regen erzeugen; denn sobald sich Gewölk bildet, nimmt die Aufsteigungskraft durch das Freierwerden der Wärme des elastischen Wasserdampfes rasch zu.

An der dem Winde gegenüberliegenden Seite sehr hoher Gebirge kann kein Regen eintreten, denn so wie die Luft an der dem Winde ausgesetzten Seite an den Seiten des Gebirges emporsteigt, verdichtet sie allen Dunst, der durch die Kälte in Folge verminderten Druckes verdichtet werden kann, bevor sie den Gipfel erreicht, und selbst wenn Wolken über den Gipfel hinweg sich auf die andere Seite begeben sollten, so würden sie bald verschwinden, weil sie, an der Böschung des Berges hinabsteigend, unter größern Druck gerathen und so durch die erzeugte Wärme aufgelös't werden würden. Dieses sind einige der Ursachen, welche den Regen zu besondern Zeiten und an besondern Oertlichkeiten verhindern. Wenn indessen die untere Luft sehr warm ist, der Thaupunct sehr hoch liegt und keine Queerströmungen der Luft in einer großen Höhe stattfinden, alsdann wird, wenn eine aufsteigende Strömung einmal entstanden ist, dieselbe fortbauern, und je höher sie gelangt, an Heftigkeit zunehmen, besonders wenn sich erst Gewölk zu bilden beginnt. Anfangs wird die Basis der Wolke eben seyn; nachdem aber der senkrechte Durchmesser der Wolke sehr groß geworden ist und das Barometer beträchtlich zu fallen anfängt, eine Folge der specifischen Leichtigkeit der Luft in der Wolke, alsdann wird die Luft nicht mehr so hoch zu steigen haben, als in dem Augenblicke, wo die Wolke sich zu bilden begann, ehe sie hoch genug gelangt war, um durch die Kälte in Folge verminderten Druckes Gewölk zu bilden. Die Wolke wird jetzt unten convex werden, und ihre obern Theile werden sich nach allen Richtungen ausbreiten, besonders auf derjenigen Seite, gegen welche sich die obere Strömung bewegt, indem sie manchmal die Gestalt eines Champignons annehmen. Unterdessen wird die Wir-

kung der nach Innen dringenden Strömung unten, und der nach Aufwärts dringenden Strömung in der Mitte sehr heftig werden, und wenn das Barometer um zwei Zoll unter den Mittelpunct der Wolke fällt, so erkaltet die Luft um 10°, und die Basis der Wolke erreicht die Erde, wenn der Thaupunct nur 8° unter der Temperatur der Luft zu der Zeit liegt, wo sich die Wolke zu bilden begann. Die Gestalt des untern Theiles der Wolke wird jetzt diejenige eines umgekehrten Kegels seyn, dessen Spitze den Boden berührt; und sie ist ein sogenannter Tornado, wenn sie sich auf dem Lande befindet, und eine Wasserhose auf der See.

Verfolgt man den Weg eines Tornado, so wird man finden, daß die Bäume an den äußern Gränzen desselben alle mit ihren Gipfeln einwärts, oder einwärts und rückwärts, oder einwärts und vorwärts, oder gerade queer über den Weg des Tornado niedergestreckt sind. Die Bäume im Mittelpuncte des Weges sind entweder rückwärts, oder vorwärts oder parallel zum Wege des Tornado niedergestreckt; und wenn ein Baum queer über einem andern liegt, so wird immer der rückwärts niedergeworfene der unterste seyn. Solche Materialien an den Seiten, die, von ihren Stellen bewegt und über den Boden gerollt, eine Spur ihrer Bewegung hinterlassen, bewegen sich in einer Curve, die hinten convex ist; solche Materialien, welche links am Wege lagen, machen eine Curve von Links nach Rechts, und solche, welche rechts am Wege lagen, machen eine Curve von Rechts nach Links, und viele dieser Materialien wird man ganz auf der entgegengesetzten Seite finden, während sie vor dem Tornado auf der andern Seite lagen. Auch solche Körper, welche emporgeführt werden, werden sich im Kreise herumzudrehen scheinen, sobald sie nicht im Mittelpuncte des Tornado emporgehoben wurden. Diejenigen, welche rechts vom Mittelpuncte emporgeführt wurden, werden eine Spirale von Links nach Rechts, und diejenigen, auf der linken Seite des Mittelpunctes ergriffen, werden eine Spirale von Rechts nach Links und Aufwärts beschreiben. Untersucht man die Bäume, welche an den Gränzen des Weges standen, den der Tornado genommen hat, so wird man finden, daß manche Aeste um die Bäume herumgedreht und abgebrochen sind, daß sie an den Bäumen hängen blieben, und zwar diejenigen an der rechten Seite des Weges von Links nach Rechts, und diejenigen auf der linken Seite des Weges von Rechts nach Links gedreht. Man wird indessen finden, daß nur diejenigen Aeste, die an der Seite des Baumes standen, welche vom Wege des Tornado am entferntesten war, abgebrochen sind; denn auf diese allein wirkte eine Gewalt in die Queere. Die Häuser, welche an der Mitte des Weges standen, hatten meistentheils das Dach verloren, und manche Wände sind niedergeworfen, und zwar alle nach Auswärts, in Folge der einer Explosion ähnlichen Wirkung der eingeschlossenen Luft. Häuser, die mit Zink oder Blech gedeckt, dadurch gewissermaßen luftdicht verschlossen sind, leiden bei einem Tornado am meisten. Die Fußböden der Keller werden auch häufig aufgerissen seyn, und von leeren Flaschen werden die Korkstöpsel mit einer Explosion abspringen. Rings um einen Tornado herum, auf kurze Entfernung, wahrscheinlich nur auf 3- oder 400 yards, wird eine Todtenstille herrschen, weil sich der Ring durch den raschen Ausfluß der Luft aus dem Mittelpuncte der aufsteigenden und sich ausdehnenden Säule oben bildet. In diesem Ringe wird die Luft deprimirt, und ringsum an der Außenseite desselben wird an der Oberfläche der Erde ein sanfter Wind nach Auswärts wehen, und die sämmtliche Luft, welche den Tornado speis't, kommt folglich aus dem Innern des Ringes. Dieses läßt sich auch recht gut begreifen, wenn man die Depression der Luft in dem Ringe berücksichtigt, denn jeder Luftbetrag kann auf diese Weise durch eine große Depression geliefert werden. Leichte Körper, wie, z. B., Dachschindeln, Baumzweige und Regen- oder Wassertropfen, die sich in der Wolke gebildet haben, werden sehr hoch emporgeführt, ehe sie auf die Erde niederfallen können; denn wenn sie auch häufig oben nach Auswärts geschleudert werden und dann in beträchtlicher Entfernung seitwärts niederfallen, so treffen sie doch unten eine einwärts blasende Strömung, welche sie nach dem Mittelpuncte der aufsteigenden Strömung zurückführt, wodurch sie wiederum emporgetrieben werden.

Die Regentropfen werden indessen häufig hoch genug geführt, um zu gefrieren, besonders, wenn sie oben so weit ausgeworfen werden, daß sie in reine Luft gelangen; denn diese Luft ist in manchen Fällen 30 oder 40° kälter, als die Luft in der Wolke. Wenn in diesem Falle die aufsteigende Säule senkrecht ist, so wird der Hagel zu beiden Seiten ausgeworfen; und bei näherer Untersuchung wird man finden, daß gleichzeitig zwei Adern von Hagel in nicht großer Entfernung voneinander niederfallen. Es ist, in der That, wahrscheinlich, daß bei allen, mit Hagelschlag verbundenen, heftigen Gewittern die aufsteigende Strömung so heftig ist, daß Regentropfen bis zu einer großen Höhe geführt werden, wo sie gefrieren und zu Hagel werden. Es ist schwierig, wo nicht unmöglich, auf eine andere Weise zu erklären, wie Hagel im Sommer oder in der heißen Zone entstehen könne. In solchen Ländern, in welchen eine obere Luftströmung in einer besondern Richtung herrschend ist, pflegen sich die Tornado's und Wasserhosen in derselben Richtung zu bewegen, weil die aufsteigende Säule Luft bei diesem Meteor sich weit in diese obere Strömung erhebt und folglich der obere Theil derselben in dieser Richtung gedrängt wird, indem die große Tornadowolke sich in der Richtung der obern Strömung bewegt und die Luft an der Oberfläche der Erde in derselben durch das größere Gewicht der umgebenden Luft emporgetrieben wird. Aus diesem Grunde bewegt sich der Tornado in Pennsylvanien, in der Regel, gegen Osten hin.

Wenn ein Tornado seine Bewegung auf einige Secunden unterbricht, wie es der Fall ist, wenn er auf seinem Wege einen Berg findet, so ergießt er leicht eine unermeßliche Wassermasse oder Eismasse in einen sehr kleinen Raum; denn die Tropfen, welche durch die aufsteigende Strömung vorher emporgeführt wurden, häufen sich bald in solchem Grade an, daß sie sich einen rückgängigen Weg bahnen, und dieses könnten sie nicht thun, ohne sich in einen ver-

einigen Strom von unermeßlicher Länge und Schwere zu sammeln, und sobald der Tornado nun die Seite des Berges erreicht, so wühlt dieser Strom, mag er nun aus Wasser oder aus Hagel bestehen, in die Bergwand ein tiefes Loch und eine Schlucht bis an den Fuß des Berges, von der Stelle an, wo er zuerst niederfiel.

Da sich die Luft oben weit rascher ausbreitet, als sie unten einstreicht, so findet bei Stürmen eine Geneigtheit statt, an Durchmesser zuzunehmen, und diese Neigung wird an der Nordseite größer, als an jeder andern Seite; denn die Luft findet in ihrem obern Ausflusse weniger Widerstand an dieser Seite, und zwar aus einem Grunde, der weiter unten angegeben werden soll; deßhalb ist es wahrscheinlich, daß sich die Stürme in nördlicher und südlicher Richtung ausdehnen, und wenn sie sich so nach Osten bewegen, so müssen sie mit der Seite vorrücken.

Unter dem Aequator oder wenigstens unter denjenigen Theilen desselben, wo die Passatwinde ununterbrochen von Osten nach Westen wehen, bewegen sich auch die Tornado's wahrscheinlich von Osten nach Westen. Denn da die Luft in der heißen Zone im Durchschnitte ohngefähr eine Temperatur von 80° hat, und in der kalten Zone von 0°, so ist die Luft in der heißen Zone durch die Wärme beständig um 80,448 ihres ganzen Volumens in der kalten Zone ausgedehnt. Dieses bewirkt nun, daß die Luft unter dem Aequator von der Oberfläche der Erde an bis zum Endpuncte der Atmosphäre um mehr denn 7 engl. Meilen höher, als am Nordpole steht. Die Luft zieht deßhalb von der heißen Zone nach beiden Polen hin und bewirkt, daß das Barometer in niedrigen Breitengraden fällt und in hohen Breitengraden über den mittlern Standpunct steigt. Dieses bewirkt nun, daß die Luft gegen den Aequator unten einstreicht und folglich daselbst steigt. Nach dem Grundsatze der Erhaltung der Flächen sinkt sie mehr und mehr gegen Westen hin, jemehr sie sich erhebt, und folglich bewegt sich die obere Luftströmung unter dem Aequator wahrscheinlich nach Westen hin. Da aber die Luft oben nach Norden abzieht, so wird sie beständig über Theile der Erdoberfläche ziehen, die eine geringere tägliche Geschwindigkeit haben, als der Theil, von welchem sie ausfloß, und da sie, nach dem Gesetze der Trägheit, immer geneigt ist, die tägliche Geschwindigkeit nach Osten, die sie ursprünglich besaß, beizubehalten, so wird sie sich, wenn sie den zwanzigsten oder fünfundzwanzigsten Breitengrad erreicht hat, dann wahrscheinlich ziemlich nach Norden bewegen, und jenseits dieses Breitengrades wird ihre Bewegung nordöstlich werden.

Wenn heftige Sturmwolken, die nothwendig sehr hoch in der obern Strömung emporsteigen, in der Richtung der obern Strömung fortgetrieben werden, so ist es wahrscheinlich, daß das Barometer in demjenigen Theile des Ringes, der im vordern Theile des Sturmes liegt, höher steigt, als in dem hintern Theile; und wenn dieses der Fall ist, so kann ein plötzliches Steigen des Barometers in besondern Oertlichkeiten, wenn es gehörig verstanden wird, eines der ersten Symptome eines herannahenden Sturmes abgeben. In Folge des hohen Standes des Barometers im vordern Theile des Sturmes in einem Halbringe wird hier die Luft niederwärts getrieben und verursacht in manchen Fällen eine weit heftigere Wirkung der Luft oder des Windes nach Rückwärts, indem sie dem herannahenden Sturme begegnet, als hinter dem Sturme wahrzunehmen ist. Da das Barometer wahrscheinlich den höchsten Stand im Mittelpuncte des Halbringes besitzt, so kann nordöstlich vom Sturme in mittleren Breitengraden die Neigung des Windes, vom Mittelpuncte auswärts nach allen Seiten zu wehen, bewirken, daß der Wind zu Anfang des Sturmes so weht, daß er auf der östlichen Seite des Sturmes von Links nach Rechts, und auf der westlichen Seite von Rechts nach Links zu wirbeln scheint.

Wenn die Luft in dem Halbringe vor dem Sturme niederwärts getrieben wird, so kömmt sie unter größeren Druck, und deßhalb werden die Wolken, die sie enthält, wahrscheinlich durch die Wärme des größern Druckes aufgelös't, und aus diesem Grunde wird auf dem Wege des Ringes wahrscheinlich schönes Wetter stattfinden. Da auch die Luft oben auf's Pfund immer mehr Wärmestoff enthält, als die Luft unten, so wird auf dem Wege des Ringes theils in Folge des zunehmenden Druckes, aber hauptsächlich durch die niedersteigende Luft, eine Zunahme der Temperatur eintreten. Unter sehr heißen Himmelsstrichen wird diese Zunahme der Temperatur vor dem Sturme sehr deutlich gefühlt. Die Zunahme des Druckes im Ringe, um einen Vulcan herum, der plötzlich Ausbrüche bekommt, kann manchmal unter günstigen Umständen sehr groß seyn, und folglich wird die Luft aus großer Höhe herabgepreßt, so daß eine Portion derselben Luft, die in den mittleren Theilen der aufsteigenden Säule emporgestiegen ist und durch die Kette in Folge verminderten Druckes eine Wolke bildete, bis zur Oberfläche der Erde herabgetrieben wird und die Wärme des elastischen Wasserdunstes mit sich führt, welche sie bei der Verdichtung des Dunstes aufgenommen hat. Wenn dieses der Fall ist, so wird die Wärme, welche man zur Zeit dieses Niedersteigens spürt, sehr groß seyn.

Diese heißen Windstöße wechseln mit kalten Windstößen ab; denn die Luft, welche aus großen Höhen im Ringe niederwärts getrieben wird, ist nicht allein sehr heiß, sondern auch sehr trocken, indem während des vorherigen Aufsteigens ihr Wasserdunst verdichtet worden ist. Wenn nun diese heiße, trockene Luft wieder nach Einwärts gegen den Vulcan zieht und emporsteigt, so bildet sie keine Wolke, weil sie alles Dunstes entbehrt und deßhalb der Proceß der Wolkenbildung aufhört: es hören folglich auch Hagel und Regen auf, bis mehr Luft aus einer größern Entfernung, die noch nicht ihres Dunstes beraubt ist, einstreicht und emporsteigt. Alsdann bildet sich wieder eine Wolke, und die Heftigkeit und Geschwindigkeit des Ausströmens der Luft wird oben noch durch das Freiwerden des Wärmestoffes des elastischen Dunstes vermehrt; das Barometer steigt rasch im Ringe und fällt im mittlern Theile der aufsteigenden Säule: und diese Abwechselungen können fortdauern, so lange der Vulcan in Thätigkeit ist, und ganz besonders dann, wenn die Heftigkeit des Vulcanes selbst periodisch zunehmen sollte.

Da die Luft sich nicht aufwärts bewegen kann, ohne einen verminderten Druck zu erfahren, und da sie dann sich ausdehnen und kälter werden und folglich Gewölk bilden muß, so muß jede Ursache, die das Aufsteigen einer Luftsäule bewirkt, mag diese Ursache eine natürliche, oder künstliche seyn, Regen erzeugen, wenn das Complement des Thaupunctes klein, die Luft unten und oben ruhig und der obere Theil der Atmosphäre von gewöhnlicher Temperatur ist.

Vulcane bringen deßhalb unter günstigen Umständen Regen-seewinde, welche jeden Tag gegen den Mittelpunct der Inseln wehen, besonders wenn diese Inseln im Innern hohe Berge haben, welche verhindern, daß eine obere Luftströmung die aufsteigende Luftströmung aus der senkrechten Richtung bringt, ehe sie hoch genug gelangt ist, um Wolken zu bilden. So erzeugt Jamaica täglich Regen; große Städte in Ländern, wo das Complement des Thaupunctes gering ist, die viel Brennmaterial consumiren, wie, z. B., Manchester und Liverpool, erzeugen häufig Regen; selbst Schlachten und zufällige Feuer, wenn sie unter günstigen Umständen vorkommen, können manchmal Regen zur Folge haben. Man berücksichtige alle diese günstigen Umstände bei trockener Witterung, wo sie nur eintreten können, und stelle dann den Versuch an; gelingt er, so wird das Ergebniß für Jedermann äußerst wohlthätig seyn. Man könnte wahrscheinlich dadurch das Eintreten solcher verwüstenden Tornados verhindern, die in den vereinigten Nordamericanischen Staaten eine so große Verheerung hervorbringen; denn könnte man Regen von nicht langer Dauer in regelmäßigen Zwischenräumen hervorbringen, so würde dadurch die Dampfkraft in der Luft verhindert werden, so hoch zu steigen, um einen Sturm von zerstörendem Character hervorzubringen. Abgesehen von dem Nutzen für den Landwirth, würde daraus auch für den Schiffer in folgender Art großer Nutzen erwachsen:

Da die Zeit und der Ort des Anfanges des Regens genau bekannt seyn würden, so wäre es auch leicht auszumitteln, in welcher Richtung vom Orte des Beginnens er auf der Oberfläche der Erde fortschreitet; ebenso könnte man die Geschwindigkeit seiner Bewegung und die Gestaltung erfahren, die er von Zeit zu Zeit in seinem Fortschritte annimmt. Nun ist diese Kenntniß die Hauptsache, welche dem Schiffer fehlt, um ihn, der die Macht der Locomotion besitzt, in den Stand zu setzen, seinem Schiffe eine solche Richtung zu geben, sobald sich demselben einer dieser großen Stürme naht, um so viel Wind an den Gränzen des Sturmes zu benutzen, als für die Zwecke der Schifffahrt ausreichend ist; denn ohne Zweifel läßt der Himmel den Wind zum Nutzen und nicht zum Untergange des Menschen wehen, sobald derselbe nur mit den Gesetzen bekannt ist, denen der Wind folgen muß.

Aus den vorhergehenden Grundsätzen ist aber der Schiffer im Stande, zu wissen, in welcher Richtung ein großer Sturm wüthet, wenn er noch mehrere hundert Meilen davon entfernt ist; denn die Richtung des Windes allein zeigt dieses an. Wenn indessen der Sturm von solcher großen Länge seyn sollte, indem er mit der einen Seite vorwärts schreitet, daß die Möglichkeit, ihn zu vermeiden, nicht denkbar ist, so ist der Schiffer wenigstens im Stande, die Richtung zu kennen, nach welcher er steuern muß, um so bald, wie möglich, aus dem Sturme zu gelangen. Wenn man, z. B., finden sollte, daß Stürme zwischen den vereinigten Nordamericanischen Staaten und Europa sich immer gegen Osten bewegen, so würde es offenbar unzweckmäßig seyn, mit dem Winde zu fliehen in dem letzteren Theile des Sturmes, wenn der Wind aus Westen bläs't, weil man dann so lange, wie möglich, im Sturme bleiben würde. Der Schiffer kann auch wissen, wenn er außer Gefahr ist; denn wenn ein großer Sturm in mittleren und hohen Breitengraden nach Osten und in niederen Breitengraden nach Norden gezogen ist, so weiß er nördlich vom Aequator, daß der Sturm nicht zurückkehrt, und wird sich deßhalb nicht fürchten, seine Seegel dem Winde zu öffnen, ehe die Windstille des Ringes über ihn kommt. Der Seemann wird endlich im Stande seyn, wenn er Sturmwolken bei ihrer Annäherung beobachtet, die Richtung zu bestimmen, in welcher sich die Stürme bewegen; denn diese Sturmwolken zeigen sich häufig über dem Horizonte in Form eines Bogens; und wenn der höchste Theil des Bogens sich dem Zenith nähert, alsdann kommt der Sturm aus dem Puncte, wo der Bogen zuerst erschien.

Wenn ein Sturm von Norden nach Süden einen größern Durchmesser, als von Osten nach Westen hat, so bläs't der Wind nicht nach einem Mittelpuncte, sondern nach einer Mittellinie hin, welche man die größere Axe des Sturmes nennen kann.

Wenn sich der Sturm gegen Osten bewegt, so wird der Wind am nördlichen Ende des Sturmes mit einem Male ohne alle Anzeige (without a lull) aus Norden nach Westen überspringen, und am südlichen Ende des Sturmes wird der Wind ebenfalls ohne jede Anzeige aus Süden nach Westen überspringen; aber in der Mitte des Sturmes wird der Wind mit einer Anzeige aus Osten nach Westen umspringen.

Wenn der Sturm von Norden nach Süden große Länge hat, so kann man die Anzeige in den mittleren Theilen gleichzeitig in beträchtlichen Entfernungen nach Norden und Süden einzeln erfahren, was nicht der Fall seyn würde, wenn der Sturm rund wäre. Und da dieses an der Küste der vereinigten Staaten häufig vorkommt, so geht aus diesem Umstande allein ganz sicher hervor, daß der Mittelpunct des Sturmes häufig eine Linie von großer Länge ist; und da überdieß der Wind in dem ersten Theile des Sturmes häufig südlich weht, und im letzteren Theile desselben nordwestlich; und da das Barometer nach und nach von Nordwest nach Südost fällt, so ist die höchste Wahrscheinlichkeit vorhanden, daß diese Stürme von oblonger Form sich gegen Südost bewegen.

In Westindien ist es durch die unschätzbaren Arbeiten von Redfield und Reid bekannt, daß zwischen Barbados und Jamaica die Orcane sich von Südost nach Nordwest bewegen; wenn deßhalb in diesen Theilen ein heftiger Wind aus Nordwest sich erhebt, so kann der Seemann sicher seyn, daß er von einem Orcane erreicht wird, wenn er still

liegen bleibt; erhebt sich dagegen der Wind in irgend einer andern Richtung, so weiß er, in welcher Richtung er steuern muß, um die Heftigkeit des Windes zu vermeiden. (The Athenaeum, No. 676. 1840.)

Erläuterung der Figur 6. Karte von Großbritannien, welche das Verhalten des Windes in der Nacht vom 6 Januar 1839, in der Stunde von 10 — 12, zeigt: — 1) Romney — Wind stark um 8 Uhr, S.O.; 2) Thwaite — Wind stark von 10 — 12, S.S.O; — 3) Southwold — das Schiff Susanna um 8 Uhr an die Küste getrieben durch einen Südostwind; — 4) Birmingham — Wind stark, Ost südlich, bis 1 Uhr Morgens; — 5) Manchester — S.O. bis Mitternacht; — 6) Leeds — S.O. bis 12 Uhr; — 7) Bridlington — wird S.O. des Abends und bleibt so, heftig blasend, bis nach Mitternacht; — 8) Whitby — um $10\frac{1}{2}$ Uhr S. u. O., stark wehend; — 9) Berwick — Wind setzt 10 Uhr von O. und etwas S. nach S.W. um; — 10) Dundee — die Nacht vom 6ten und des Tages am 7ten, N.W.; — 11) Montrose — die ganze Nacht vom 6ten auf den 7ten ein Sturm N.W.; 12) Aberdeen — eben so; — 13) Cap Wrath — den ganzen 6ten und 7ten N.W.; — 14) Scowrie — Abends des 6ten bis um Mitternacht N.W.; — 15) Insel Glan — um 11 Uhr Nachts N.W.; — 16) Lismore — die Nacht des 6ten N.W. u. N.; — 17) Corsewell — von 6 Uhr Abends bis Mitternacht S.W.; — 18) Mull of Galloway — S. bis $1\frac{1}{2}$ Uhr Morgens am 7ten; — 19) Calf of Man — S.S.W. bis um Mitternacht; — 20) Liverpool — verändert sich nach 10 Uhr von S.S.O.; 21) Plymouth — S.W. bis 12 Uhr in der Nacht des 6ten. —

Miscellen.

In Beziehung auf die Nahrung der Colibri's und auf die der Wernerian Society von Herrn Dr. Traill mitgetheilte Beobachtung (Neue Notizen No. 311. [No. 3. des XV. Bds.] S. 42.) enthält das unter den Auspicien der Lords Commissäre der Admiralität herausgegebene Werk „The Zoology of Capt. *Beechey's* Voyage to the Pacific and *Behring's* Strait" Folgendes über den in Rio Janeiro häufigen weißen Colibri. „Als ich seinen Magen untersuchte, fand ich eine große Quantität schwärzlicher fester Substanz, welche aus den Flügeln, Füßen und Fühlhörnern von Fliegen, ohne irgend eine Beimischung von Flüssigkeit, bestand. Dieß beweiset, daß die Colibris sich keinesweges ausschließlich von der Nectar-Secretion der Pflanzen nähren, sondern auch fleischfressend sind; und nach dieser Untersuchung war ich fast geneigt, zu folgern, daß sie die Blumen nur deswegen besuchten, um die Insecten zu fangen, welche auf diesen lebten und daß der summende Ton diene, sie herbeizulocken. Allein später hatte ich volle Gelegenheit, diese Meinung zurückzunehmen, als ich beobachtete, wie die kleinen Geschöpfe in die röhrenartigen männlichen Blüthen des Bananenbaumes, Musa sapientum, mit ihren dünnen Schnäbelchen und ihrer vorstreckbaren Zunge eindrangen, während das Spathablatt zurückgeschlagen war, gleichsam als solle es ausdrücklich die Nahrung bloßlegen. Während dieser Zeit des Futtereinnehmens waren die Vögel durchaus auf ihren Flügeln schwebend, flatternd und summsend, als wären sie in einer Extase von Vergnügen darüber, daß sie zu dem Honigschatze gelangen konnten."

Ueber augenähnliche Organe, Pecten und Spondylus, welche Poli an dem mit Cirrhen versehenen Mantelrande bei den genannten Acephalen beschrieb, hat jetzt Herr Dr. Krohn in Müller's Archiv 1840 Heft IV. und V., S. 381, einen Aufsatz geliefert und durch eine schematische Abbildung erläutert.

Necrolog. — Der hochverdiente Professor der Anatomie und Physiologie zu München, Ignaz Doellinger, ist am 14. Januar dieses Jahres gestorben.

Heilkunde.

Aufhebung der willkürlichen Bewegung bei leichter Erregbarkeit der Reflexbewegung.

Von W. F. Barlow.

Am 22. November 1839 wurde mir ein blasses, kränklich aussehendes Kind von 5 Jahren, Sarah Bright, von seiner Mutter gebracht, welche mir erzählte, daß das Kind Abends zuvor gesund zu Bette gegangen sey, aber nun am Morgen den Gebrauch einer Körperseite vollkommen verloren habe, während Tags zuvor durchaus keine Verschiedenheit in den Bewegungen beider Seiten zu bemerken gewesen sey. Das Aussehen des Kindes war unbeholfen; dasselbe war etwas betäubt, aber noch empfänglich für Eindrücke. Die rechte Körperhälfte, und zwar Gesicht und Extremitäten, war vollkommen gelähmt; die willkürlichen Bewegungen des Gesichtes auf dieser Seite vollkommen aufgehoben; der Ausdruck der Gesichtszüge war verloren; dennoch hatten die Muskeln ihre Tenacität behalten, und das Augenlid konnte geschlossen werden; wenn das Kind trank, so floß das Getränk zum Theil durch den Mundwinkel wieder heraus; am auffallendsten war aber der Lähmungszustand, wenn die linke Gesichtshälfte willkürlich bewegt wurde und der Gegensatz beider dadurch hervortrat, daß die rechte Hälfte an keiner Muskelbewegung der andern Theil nahm. Der Wille hatte keinen Einfluß auf den Fuß und Arm der rechten Seite, während die Extremitäten der linken Seite dadurch kräftig angeregt wurden. Wenn das Kind aufgehoben wurde, so hing der rechte Fuß bewegungslos herab, und versuchte die Mutter, das Kind gehen zu lassen, so schleppte es den Fuß nach. Die Temperatur der gelähmten Glieder war beträchtlich geringer, als die der andern Seite des Körpers. Anästhesie war nicht vorhanden, denn das Kind äußerte Schmerz bei'm Kneifen der gelähmten Theile; obwohl aber Empfindung vorhanden war, so war keine Spur willkürlicher Bewegung aufzufinden.

Jetzt folgen aber Erscheinungen, auf welche ich besonders aufmerksam machen wollte.

Wenn der Arm durch Kneifen gereizt wurde, so folgte eine convulsivische Contraction: das Glied wurde im Ellenbogen- und im Handgelenke gebeugt, und der Daumen wurde krampfhaft nach Innen gezogen, die Finger zum Theil über ihm geschlossen. Bei ähnlicher Behandlung der Haut des Beines wurde dasselbe in die Höhe gezogen; durch Kitzeln der Fußsohle mit einer Feder erfolgten die merkwürdigsten Bewegungen: der Schenkel wurde mit größter Kraft angezogen; die Muskeln der Zehen bewegten sich krampfhaft und zugleich gerieth der paralysirte Arm in convulsivische Bewegung. Die nicht gelähmte Körperfläche wurde bisweilen durch Convulsionen heftig bewegt, während die gelähmte Seite in vollkommenster Ruhe blieb. Diese Convulsionen beschränkten sich alsdann auf die Körpertheile, über welche

das Gehirn noch Gewalt hatte. Sie traten oft von selbst ein, wurden aber auch bisweilen durch Reizung irgend eines Theiles der Oberfläche erregt. So waren diejenigen Erregungsmittel, welche Reflexactionen in den paralytischen Gliedern hervorbrachten, die Veranlassung zu Convulsionen der entsprechenden Muskeln der andern Seite; niemals aber zeigte sich eine krampfhafte Bewegung auf der paralytischen Seite, außer wenn ein Reiz in Anwendung gebracht wurde. Bisweilen, wenn das Kind schlummerte, trat plötzlich ein Anfall von Convulsionen ein, welcher nur die linke Körperhälfte betraf; auch zeigten sich auf dieser Seite Zuckungen des Mundwinkels und der Augenlider, wovon in der rechten Gesichtshälfte nichts zu bemerken war.

Die Functionen des Schluckens, des Athmens und die Action der Sphincteren, so wie der austreibenden Muskeln war nicht beeinträchtigt.

Am 24sten. Alle Zeichen von stupor waren verschwunden; das Kind war lebendiger und klug; eine Veränderung in der Beschaffenheit der Gliedmaßen war nicht zu bemerken; sie konnten zu Contractionen erregt werden, während der Wille ohne allen Einfluß war. Dem Kinde wurde ein Apfel angeboten, wenn es denselben mit der gelähmten Hand fassen wolle; aber es wurde kein Finger bewegt, obwohl große Lust dazu vorhanden war, wie sich dadurch zeigte, daß das Kind den Apfel mit großer Begierde faßte, als er der andern Hand dargeboten wurde. Die Mutter, welche oft vergeblich eine Bewegung der Extremitäten zu veranlassen gesucht hatte, wurde durch die Wirkung des Kitzelns, Kneifens rc. sehr überrascht und sagte: „Also sie kann sich doch bewegen." Im Schlafe wurde die nicht gelähmte Körperhälfte stark durch Convulsionen bewegt, ohne daß die Ruhe dadurch gestört worden wäre. Das Eintauchen der Hand oder des Fußes in kaltes Wasser zeigte sich als ein sehr wirksames Mittel zur Erregung unwillkürlicher Bewegung, und es war zugleich interessant und rührend, daß, obwohl das Kind sich über das Verfahren beklagte, es doch nie einen Versuch machte, die Hand zurückzuziehen, während in dem Momente der Eintauchung starke Contractionen ohne Ausnahme eintraten.

Am 26sten. In der vergangenen Nacht hatten die Convulsionen der linken Seite aufgehört; sie konnten auch nicht durch Kneifen der Oberfläche veranlaßt werden. Die einzige noch bemerkliche krampfhafte Bewegung beschränkte sich auf die Gesichtsmuskeln. Ich machte einige Beobachtungen über die relative Kraft der Hitze und Kälte, zur Erregung der convulsivischen Bewegungen; dabei schien es, daß die Temperatur, welche sich von der Temperatur des Körpertheils am meisten entfernt, die größte Wirksamkeit habe. Ein sehr hoher Grad von Hitze veranlaßte stärkere Bewegungen, als durch das Eintauchen in kaltes Wasser hervorgebracht werden konnten. Ich hielt die Hand in Wasser von 90 — 120 und 140° F. Im ersten Falle folgte keine Contraction, auch nicht die leichteste; im zweiten Falle trat heftige, unwillkürliche Bewegung des Beines und Armes ein; in dem dritten Falle waren die Bewegungen noch stärker. Der Fuß wurde krampfhaft bewegt bei'm Eintauchen der Hand und umgekehrt. Bespritzen des Gesichts und des thorax veranlaßte jedesmal eine kräftige Inspiration, welche auf beiden Seiten mit gleicher Energie ausgeführt wurde, wobei auch der Nasenflügel der gelähmten Seite ebenso wie der der andern Seite afficirt wurde. Dasselbe sah man, wenn durch Schnupftabak oder Salmiakgeist Niesen veranlaßt wurde. Die Gesichtsmuskeln, ihres Gehirneinflusses beraubt, konnten durch alle die Ursachen in Bewegung gebracht werden, welche die Respirationsmuskeln in Thätigkeit bringen bei'm Seufzen, Niesen, tiefen Athmen rc.

Am 28sten. Die Convulsionen waren nicht mehr eingetreten, und der Willenseinfluß auf die untern Extremitäten stellte sich wieder her. Es waren mehrere Bewegungen willkürlich ausgeführt worden, und der Fuß wurde bei'm Gehen gebraucht; der Willenseinfluß war indeß weit geringer, als der, welcher auf dem andern Fuß ausgeübt wurde, und die krampfhaften Actionen konnten durch Reize herbeigeführt werden, welche dieß bei dem gesunden Gliede nicht im Stande waren. Der Zustand der Gesichtszüge war gebessert, denn bei'm Sprechen bemerkte man einige Beweglichkeit darin; auch floß das Getränk nicht mehr durch den Mundwinkel ab. Der Arm der rechten Seite war indeß nicht mehr dem Willen unterworfen, als zuvor. Um die verhältnißmäßige Wirkung der Kälte auf die gelähmte und die gesunde Hand zu prüfen, steckte ich die erste in kaltes Wasser, wodurch sogleich, wie zuvor, krampfhafte Bewegung eintrat; das Eintauchen der gesunden Hand geschah ohne Erregung irgend einer Muskelaction.

Am 2. December. Der Willenseinfluß auf die untere Extremität hat sich vermehrt; der Arm ist demselben aber noch eben so vollkommen entzogen, wie früher. Sagt man dem Kinde, es solle den Fuß bewegen, so thut es dieß mit sichtbarem Vergnügen; fordert man es auf, die Hand auszustrecken, so hebt es dieselbe wohl mit der andern Hand, um anzudeuten, daß es sie auf andere Weise nicht bewegen könne. Aber das, was der Willenseinfluß nicht vermochte, wurde durch Gemüthsaufregung bewirkt. Durch Leidenschaft werden Contractionen veranlaßt, welche offenbar unwillkürlicher Art sind. Als ich, z. B., dem Kinde die Brust entblößte und meine Hand in kaltes Wasser tauchte, um damit die Haut zu bespritzen, so schrie das Kind, welches meine Absicht errieth, heftig, und es erfolgten convulsivische Bewegungen des Armes, ähnlich denen, welche ich zuvor durch Kitzeln und Kälte veranlaßt hatte. Nicht ein Tropfen Wasser hatte das Kind berührt; als ich aber ein Wenig in das Gesicht spritzte, wurden die Bewegungen noch heftiger, und die Convulsion der paralytischen Seite erreichte den höchsten Grad. Sobald die Ruhe wiederhergestellt war, tauchte ich meine Hand wiederum in's Wasser und hob sie in die Höhe, als wenn ich das Kind bespritzen wollte; dabei schrie das Kind noch heftiger, und die Bewegungen des Armes waren so stark, daß die Hand die Schulter berührte, und es schien, als wenn die Energie der Bewegungen die Heftigkeit der Aufregung beweise. Der Fuß, in welchem der Willenseinfluß nur theilweile wiederhergestellt war, wurde ebenfalls krampfhaft bewegt; die gesunde Körperhälfte nahm an die-

sen convulsivischen Bewegungen nicht Theil, selbst wenn dieselben den höchsten Grad erreichten.

Seitdem habe ich das Kind nicht mehr gesehen, habe aber gehört, daß es übrigens gesund sey, jedoch nicht die volle Kraft in dem afficirten Arme wiedererlangt habe. Die Behandlung bestand in Blutentziehungen, Abführmitteln ꝛc. und ist nicht weiter mitgetheilt worden, weil der Fall mehr ein physiologisches Interesse bietet. (The Lancet, 25. July 1840.)

Ueber die Scleroticotomie.

Von Herrn Pirondi.

Die Scleroticotomie, welche bereits von mehreren Wundärzten vorgeschlagen war, ist am häufigsten von Quadri in Neapel ausgeführt worden. Herr Pirondi stellt sie für den Fall, daß überhaupt die Extraction indicirt wäre, über die Keratotomie, welcher derselbe folgende Vorwürfe macht: 1. die Beweglichkeit des Auges und bisweilen die Härte der Hornhaut setzen selbst den geschicktesten Operateur einer Verletzung der iris aus; 2. der Druck der Linse gegen die, trotz der Anwendung der Belladonna, nicht immer erweiterte iris, löst diese Haut in mehr oder minder großer Ausdehnung von ihrem Umfange ab; 3. die Hornhautnarbe, welche zwar, in der Regel, schmal ist, kann doch bisweilen so breit werden, daß sie stört; 4. die größte Geschicklichkeit kann einigen Verlust an Augenfeuchtigkeiten nicht vermeiden; wenn nun auch die Reproduction derselben nicht bestritten wird, so ist es (nach Hrn. Pirondi) doch sicher, daß bei den Operationen mit glücklichem Ausgange eine geringere Menge Augenflüssigkeit verloren ging, als bei den unglücklichen Fällen; 5. selten kann man sich bei der Keratotomie auf ein Instrument beschränken; bisweilen muß man zweimal den Eingriff wiederholen, um die Hornhautwunde zu vergrößern, ein Umstand, welcher bei einem so zarten Organe nicht gleichgültig ist; wenn man aber gleich eine große Oeffnung macht, so verliert man zu viel Augenflüssigkeit; 6. endlich bleibt bei der Keratotomie die Capsel entweder ganz oder theilweise zurück und bildet einen Capselnachstaar, was bei der Scleroticotomie nicht vorkommen könne, wobei die Capsel mit der Linse entfernt werde.

Von diesen sechs Einwürfen soll nur der 4. und 5. auch gegen die Scleroticotomie anzuwenden seyn. Man kann alsdann dazu noch die Gefahr einer Verletzung der langen Ciliararterie hinzurechnen. Da man diese Verletzung aber bei den Depressionen zu vermeiden weiß, so ist auch bei der Scleroticotomie nur dieselbe Regel zu beobachten, die sclerotica nicht anders, als unter der horizontalen Theilungslinie des Auges zu öffnen. Wollte man der Scleroticotomie noch den Vorwurf machen, daß eine Extraction der Linse bei großer Erweichung derselben nicht ausführbar sey, so gilt dieser Einwurf bekanntlich auch für den Hornhautschnitt und sogar für diesen in höherem Maaße, weil man bei der Scleroticotomie die Weichheit der Linse während der Operation erkennt und alsdann, ohne die sclerotica-Wunde zu vergrößern, die Depression machen kann.

Das Instrument des Hrn. Pirondi besteht in einem verkleinerten einfachen Lithotome caché, welches an seinem freien Ende sich mit einer kleinen Queerplatte endigt, welche beweglich auf der Scheide des Lithotoms angebracht ist. Die Klinge des Lithotoms bewegt sich, wie gewöhnlich, mittelst eines Hebels am Griffe; mittelst eines andern Mechanismus bewegt man das kleine Messer, welches auf dem vordern Ende des Instrumentes in der Queere aufsitzt. Vermittelst der Bewegung dieser Klinge sollen Crystallinse und Capsel durchbohrt, angehakt und aus dem Auge herausbefördert werden.

Erster Operationsact. Das Auge wird wie zur Depression vorbereitet. Der Wundarzt hält das Instrument mit den drei ersten Fingern der rechten Hand und setzt die Spitze perpendiculär auf die sclerotica auf, während die Hauptaxe des Instrumentes der Körperaxe parallel ist. Man durchbohrt die sclerotica an der Stelle, welche auch für den Einstich bei der Depression gewählt wird.

Zweiter Operationsact. Der Wundarzt führt das Instrument wie bei der Depression, so daß die Spitze desselben zwischen iris und Linsencapsel zu liegen kömmt.

Dritter Operationsact. Die Spitze wird gegen die Linse gerichtet und diese wird durchbohrt und angehakt, worauf mittelst eines Federdruckes die Spitze und mit ihr Linse und Linsencapsel gedeckt wird.

Vierter Operationsact. Durch leichte Tractionen wird die Linse von dem Glaskörper und Ciliarkörper abgelöst und gegen die sclerotica-Wunde hingezogen, welche alsdann erst durch das hinreichend geöffnete Lithotom vergrößert wird.

Fände man bei'm dritten Operationsacte die Linse sehr weich, so kann man sie sogleich in ihrer Lage mit der Spitze des Instrumentes zerstückeln und dasselbe ungeöffnet wieder zurückziehen, oder man führt das Instrument gleich wieder heraus, um auf ihrem Wege eine gewöhnliche Nadel einzuführen.

Der Vorschlag des Herrn Pirondi scheint noch nicht zur Ausführung gebracht worden zu seyn. (Aus dem Memoriale della medicina contemporanea in der Gaz. méd. Nr. 34.)

Eine eigenthümliche Form des aneurysma

(Hierzu die Figur 1. der mit voriger Nr. ausgegebenen Tafel).

ist das von Laennec an der aorta zuerst beobachtete aneurysme disséquante, wobei die Zellgewebshaut nicht in Form eines Sackes ausgedehnt ist, sondern durch das Blut eine größere Strecke hin von der mittleren Haut abgelöst wird, bis sie zuletzt einen kreisförmigen Sack darstellt. Guthrie beobachtete einen solchen Sack in der Umgebung der aorta 6 Zoll lang, welcher mit der Höhle des Gefäßes durch eine Zoll lange Queerspalte communicirte. In einem andern Falle, welchen er beobachtete, nahm diese Form des aneurysma die aufsteigende aorta, den Bogen derselben und 2 Zoll von der absteigenden aorta ein. Shekelton sah zwei merkwürdige Beispiele davon, wobei sich zwischen

der äußern und mittleren Arterienhaut eine Art von Collateralcanal gebildet hatte, welcher an seinem Ende wiederum mit dem Gefäße communicirte. Aehnliche Fälle sah Morgagni (Ep. 58. Nr. 13.), Nicholls und M'Lacklin. In dem American Journal Nr. 45 findet sich der Fall von einer 75jährigen Frau, welche an Dyspnöe mit heftigem Herzanschlage gelitten hatte. Die aorta schien beträchtlich erweitert; als sie aber durchschnitten wurde, bestand sie aus zwei Canälen und hatte auf dem Durchschnitte das merkwürdige Aussehen beistehender Figur. Die aorta war von einem andern, viel weitern Gefäße fast ganz umgeben, welches von dem sinus Valsalvae begann, bis zu der Theilung der iliacae reichte und dort in einen Blindsack endete. Beide Höhlen communicirten durch eine Zoll lange Spalte in der innern und mittlern Arterienhaut nahe über den Semilunarklappen. Ein ähnliches Präparat fand sich vor Kurzem in dem St. Marylebone infirmary bei einem 60jährigen Manne, welcher an dilatatio cordis und chronischer bronchitis gelitten hatte und plötzlich gestorben war. Es fand sich eine sternförmige Zerreißung der innern und mittleren Haut der Arterie gerade über den Semilunarklappen, und von diesem Puncte war das Blut einen Fuß weit zwischen den Arterienhäuten weiter gedrungen. (London med. Gaz., Apr. 1840.)

Miscellen.

Von der Erschütterung des Nervensystems bei Entbindungen, wovon in Nr. 319 in einem Aufsatze von Dr. Churchill die Rede war, sind dem Dr. Kelso unter 1000 Entbindungen zwei Fälle vorgekommen. Nach schweren Entbindungen stellt sich 20 — 30 Minuten nach der Geburt des Kindes und 5 — 10 Minuten nach Ausscheidung der Nachgeburt ein Gefühl von Unbehagen in der Herzgrube, von Schwindel und Angst, eine gewisse Unruhe mit beschleunigtem weichen, aber ziemlich vollen Pulse ein; dabei Stirnschmerz und leichte Trübung des Bewußtseyns. Nach diesen Vorläufern, die auch fehlen können, kömmt nun plötzlich hysterische Fühllosigkeit oder stupor; die Augen bleiben offen, die oberen Augenlider hängen schlaff über die Augen herab; die Respiration ist unmerklich; die Herzthätigkeit schwach; der Puls klein, leicht zusammendrückbar, kaum zu fühlen; das Bewußtseyn mangelt; das Gesicht ist ausdruckslos; die Lippen blaß; die Extremitäten sind kalt, schwach, leblos; aus diesem Zustande ist die Frau, jedoch nur vorübergehend, durch Kneifen, lautes Anreden, kaltes Anspritzen und durch Riechmittel zu erwecken. Es ist ein leicht cataleptischer Zustand, welcher drei bis vier Stunden anhält und aus einer Reihe von Paroxysmen besteht, die allmälig immer kürzer werden. Die Remissionen zwischen den Paroxysmen sind nie vollständig; doch kehrt das Bewußtseyn in unvollkommenem Grade zurück, das Aussehen wird belebter. Die vorher seufzende Respiration wird freier; der Puls etwas beschleunigt. Während der Anfälle allein wendet man Reizmittel an; obwohl aber die Zufälle nach einigen Stunden allmälig nachlassen, so darf man doch solche Fälle nicht sich selbst überlassen. Erholt sich die Frau, so weiß sie von dem ganzen Vorgange nichts, wundert sich, daß man so ängstlich um sie beschäftigt ist und klagt meistens über trockene Lippen und etwas Fieber, ohne Zweifel in Folge der vorher angewendeten Reizmittel. Die Ursache liegt weniger in der unmittelbaren Erschöpfung, als in einer nervösen Anlage; denn die Kranken sind bei mehreren nacheinanderfolgenden Entbindungen denselben Zufällen unterworfen. Zur Diagnose ist besonders die Unterscheidung von Verblutung und von einfacher Ohnmacht nothwendig, indeß nicht sehr schwierig. Was die Behandlung betrifft, so ist der rücksichtslose Gebrauch der Reizmittel, namentlich des Branntweins und Weins, nur noch zu sehr in Gebrauch. Dieß ist tadelnswerth und gefährlich, wiewohl bei Verblutungen dieß die besten, mächtigsten Mittel sind. Man wechselt mit ihnen ab, indem man bisweilen aromatische, tonisch excitirende Mittel giebt. Von großem Nutzen ist es, die Aufmerksamkeit der Kranken während der Remissionen so viel als möglich lebendig zu erhalten, um die Kette der Störungen des Bewußtseyns und der übrigen Functionen möglichst zu unterbrechen. In Bezug auf das Opium und die Opiumtinctur ist aus der Erfahrung weniger zu sagen, wiewohl hier, wie bei andern Nervenkrankheiten, davon mehr Schaden als Nutzen zu erwarten seyn möchte. (Diese letzte Behauptung widerspricht nicht allein den Angaben von Churchill, sondern auch wohl den allgemeinen Erfahrungen.) (Lancet, March 1840.)

Die Behandlung des Carbunkels besteht, nach Bujalsky, am besten bloß aus einem Umschlage aus Brod und kaltem Goulard'schen Wasser, welches ununterbrochen bis zum Aufbruche des Carbunkels alle 4 — 6 Stunden gewechselt wird. Nach dem Aufbruche wird bei jedesmaligem Wechsel des Umschlags der Eiter ausgedrückt, das abgestorbene Zellgewebe mit einer Pincette hervorgezogen und mit der Scheere abgeschnitten. Ist alle entzündliche Geschwulst beseitigt, so verbindet man mit Bleicerat. Einschnitte des Furunkels sind zu verwerfen; die Hauptsache ist die allgemeine Behandlung nach dem Character der Krankheit.

Ueber den Gebrauch der Aloë bei Thieren sagt Hr. Morton in seiner Veterinärpharmacie, daß der Darmcanal des Hundes sich eigenthümlich zeige, indem ein Mensch sehr wohl so viel Calomel nehmen könne, als zur Tödtung zweier großer Hunde zureiche; während im Gegentheile ein Hund so viel Aloë zu nehmen im Stande sey, als hinreichend seyn würde, zwei erwachsene Menschen zu tödten. Bei dem kleinsten Hunde sey $\frac{1}{2}$ Drachme selten zu viel; doch sey es besser, mit 15 — 20 Gran zu beginnen.

Bibliographische Neuigkeiten.

Goethe's Theory of Colours. Translated from the German; and edited, with Notes, by Charl. Locke *Eastlake*. London 1840. 12. M. K.

Voyage botanique dans le midi de l'Espagne pendant l'année 1837. Par Edmond *Bossier*, membre de la société de physique et d'histoire naturelle de Genève. 1. Livraison. Paris 1839. 4. (Der Text: Première partie führt den Titel: Narrative et Géographie botanique. Die Abbildungen neuer Arten sind schön ausgeführt und illuminirt.)

On the Asylum, Infirmary etc. of Montrose. By Dr. R. *Poole*. London 1840. 8.

On the Cure of Squinting by Operation. By F. *Calder*. London 1841. 8.

Neue Notizen
aus dem
Gebiete der Natur- und Heilkunde,

gesammelt und mitgetheilt
von dem Ober-Medicinalrathe Froriep zu Weimar, und dem Medicinalrathe und Professor Froriep zu Berlin.

No. 355. (Nr. 3. des XVII. Bandes.) Januar **1841.**

Gedruckt im Landes-Industrie-Comptoir zu Weimar. Preis eines ganzen Bandes, von 24 Bogen, 2 Rthlr. oder 3 Fl. 36 Kr, des einzelnen Stückes 3 ggl. Die Tafel schwarze Abbildungen 3 ggl. Die Tafel colorirte Abbildungen 6 ggl.

Naturkunde.

Bericht über eine Reihe von Experimenten an einem Hingerichteten.

Am 20. December 1839 wurde in dem Hofe des Gefängnisses der Grafschaft Lancaster in America Henry Cobler hingerichtet und von der medicinischen Facultät in Lancaster einer Reihe von Experimenten unterworfen, welche in dem American. Journ. of med. and surg. sciences, Aug. 1840, mitgetheilt sind. Der Plan zu den Experimenten war lange vorher überlegt, die Apparate sorgfältig vorbereitet, und 22 Aerzte waren in mehrere Comités abgetheilt, wovon jedes mit einer besondern Reihe von Experimenten beauftragt war.

Experimente vor der Hinrichtung.

Am 19. December, 11 Uhr Morgens, sammelte man 16 Unzen ausgeathmete Luft in zwei Phiolen, welche jede 8 Unzen Volumen hatte, und welche sorgfältig geschlossen wurden. Die Analyse wurde, wie wir sehen werden, nach der Hinrichtung angestellt.

Tags zuvor und am Tage der Hinrichtung selbst war Cobler gesund; er beklagte sich nur über einen leichten Kopfschmerz und hatte eine etwas weiße Zunge. Tags zuvor schlug der Puls bei sitzender Stellung 80, nachdem Cobler sich plötzlich hatte erheben müssen, 117 Mal; er war übrigens vollkommen normal. Am Tage der Hinrichtung war der Puls 80 im Zustande der Ruhe und 90 bei'm Husten.

Am Tage vor der Hinrichtung waren die Herzpulsationen in der ganzen Präcordialgegend zu hören; der Anschlag war schwach, aber deutlich, der Rhythmus normal; die Respiration im Zustande der Ruhe 21 in der Minute; am Tage der Hinrichtung selbst war der Herzanschlag schwach und lebhaft, die Respiration normal.

Versuche während der Hinrichtung. Am 20. Dec., um 2 Uhr 17 Minuten, wurde der Verbrecher aufgehängt. Zwei oder drei krampfhafte aufeinanderfolgende Anstrengungen von prosthotonus waren diejenigen Bewegungen des Körpers, welche man beobachtete. Diese Bewegungen wurden nur durch die vordern Rumpfmuskeln veranlaßt und veranlaßten nur eine leichte undulirende Bewegung des Körpers. Drei Minuten nach der Hinrichtung zeigte sich noch eine leichte krampfhafte Bewegung, die letzte, welche bemerkbar war.

Im Momente der Hinrichtung betrug die Lufttemperatur gerade 0° R.; 9 Minuten nachher war die des Körpers in der Achselhöhle 23°.

3	Minuten nach der Hinrichtung schlug der Puls	144 in der Minute
$3\frac{1}{2}$	— — — — — — —	120 — — —
4	— — — — — — —	120 — — —
5	— — — — — — —	150 — —
6	— — — — — — —	150 — — —
7	— — — — — — —	155 — — —
8	— — — — — — —	nicht wahrnehmbar.
$8\frac{1}{2}$	— — — —	war der Puls nicht mehr vorhanden an der Handwurzel.

Mehrere Beobachter erhielten zu gleicher Zeit vollkommen dieselben Resultate.

4	Minuten nach der Hinrichtung	waren die Herzgeräusche dunkel, jedoch rhythmisch.
$4\frac{1}{2}$	— — — —	sind die Geräusche weniger undeutlich.
5	— — — —	sind die Herzpulsationen so häufig, daß man sie nicht zählen kann.
$5\frac{1}{2}$	— — — —	kann man die Herzgeräusche kaum hören.
7	— — — —	Herzpulsationen 120 in der Minute.
$7\frac{1}{2}$	— — — —	— 132 — — —
10	— — — —	— 60 — — —
12	— — — —	— 54 — — —
$12\frac{3}{4}$	— — — —	kein hörbares Geräusch.
13	— — — —	vollkommenes Aufhören jeden Geräusches.

Es hatte eine Ejaculation aus der Harnröhre stattgefunden, jedoch ohne Erection.

Experimente nach der Hinrichtung.

Nachdem der Körper abgenommen war, wurde er sogleich in ein Zimmer des Gefängnisses gebracht und auf eine durch Wachs isolirte Tafel gelegt. Der Knoten des Stranges war noch nicht gelöst, und man perforirte 23 Minuten nach der Hinrichtung die Luftröhre; als man den Troicart zurückzog, drang die Luft mit Kraft durch die Röhre heraus; man erhielt auf diese Weise ein Volumen von 16 Unzen Luft durch Druck auf die Brust. Zwölf Unzen wurden mit ein wenig Wasser in zwei Achtunzenflaschen mit allen nöthigen Vorsichtsmaaßregeln aufbewahrt

Wegen einiger unerwarteter Schwierigkeiten gelang die künstliche Respiration nur unvollkommen. Mit dem Blasebalge ließen sich zwar die Lungen leicht aufblasen; aber es gelang nicht eben so leicht, die Luft aus den Lungen durch Zusammendrücken der Brust auszutreiben. Diese Versuche wurden daher nicht fortgesetzt.

Galvanische Experimente der Leichenöffnung.

Erstes Experiment. — $47\frac{1}{2}$ Minute nach der Hinrichtung wurden beide Pole der Batterie angelegt, der positive auf der linken Seite des Halses, der negative auf der siebenten linken Rippe; im Momente der Schließung zeigt sich in den Muskeln, welche respiratorische Nerven erhalten, eine spasmodische Bewegung.

Zweites Experiment. — Nach 48 Minuten blieb der positive Pol am Halse; der negative wurde am epigastrium angebracht, wo man den Strom häufig unterbrach, indem man die Haut mit dem Pole schlug; sogleich traten die Brustmuskeln in eine heftige Action, und es stellte sich die Respiration mit den deutlichen Geräuschen der Inspiration und den entsprechenden Lippenbewegungen ein, indem sich die letztern regelmäßig öffneten und schlossen.

Drittes Experiment. — Der positive Pol blieb am Halse liegen; der negative wurde längs der linea alba bis zum Schaambogen herabgerückt; jemehr man mit dem Pole tiefer herunterkam, um so stärker wurden die respiratorischen Bewegungen, und als der Pol sich unterhalb des Nabels befand, nahmen sie eine große Kraft an, besonders diejenigen der Exspiration. Alle respiratorischen Organe nahmen an diesen Bewegungen Theil, und die Luft trat in den Lungen regelmäßig ein und aus. Nach Schließung des Mundes wurde ein Licht vor die Nase gehalten, wobei dessen Flamme mit Kraft auf die Seite geblasen wurde. Dieses Experiment wurde 5 Mal wiederholt; so lange der positive Pol oberhalb des Nabels war, wurde die Lichtflamme nicht ausgeblasen; dieß war aber der Fall, sobald der negative Pol unter den Nabel herabgerückt wurde. Die Inspirationen und Exspirationen erfolgten regelmäßig, und die Lichtflamme wurde heftig bewegt, selbst in dem Maaße, daß die Haare im Innern der Nasenöffnung verbrannten.

Viertes Experiment. — 57 Minuten nach der Hinrichtung wurde der positive Pol an das obere Drittheil des linken Schenkels angelegt; die Erscheinungen blieben dieselben, wie bei dem vorigen Experimente, ja sie waren rücksichtlich der Exspiration noch kräftiger. Rückt man den Pol noch tiefer herab, so contrahiren sich die Respirationsmuskeln nicht mehr mit derselben Regelmäßigkeit.

Fünftes Experiment. — Der positive Pol wurde auf die rechte Seite des Halses und der negative auf die Bauchfläche gelegt, und es folgten kräftige Contractionen der Gesichtsmuskeln und des pectoralis magnus.

Sechstes Experiment. — Der positive Pol wurde auf der linken Seite des Halses, der negative auf der linken regio iliaca angelegt; hierauf traten die Muskeln des linken Schenkels in Contraction; legte man den negativen Pol auf die rechte regio iliaca, so contrahirten sich die Muskeln des rechten Schenkels.

Siebentes Experiment. — Eine Stunde und 9 Minuten nach der Hinrichtung wurde der negative Pol auf der Hüfte angelegt und längs des n. ischiadicus herabgeführt; sogleich contrahiren sich die Muskeln und bewegen den Schenkel kräftig nach Außen. Während man den negativen Pol an die innere Seite des Schenkels anlegt, zeigen sich einige leichte Bewegungen in den Adductoren.

Achtes Experiment. — Der negative Pol wird an das linke Knie angelegt, worauf sich die Muskeln der Vorderseite des Unterschenkels contrahiren.

Neuntes Experiment. — Eine Stunde 20 Minuten nach der Hinrichtung bringt man den positiven Pol an der Stirn über dem Supraorbital-Nerven an, den negativen über der linken Seite der Brust, und sogleich contrahiren sich alle Gesichtsmuskeln mit Kraft. Die Muskelwinkel sind nach Oben gezogen; die geschlossenen Augenlider zittern, und der Occipitofrontalmuskel bewegt die Kopfhaut. Bei allen diesen Gesichtsbewegungen ist aber keine Spur irgend eines Gefühlsausdruckes; es sind nichts als Verzerrungen und Grimassen.

Zehntes Experiment. — Der negative Pol wird über verschiedene Puncte des Armes hingeführt und veranlaßt die mannichfaltigsten Bewegungen der Hand und des Armes. Reizt man rasch hintereinander die Beuge- und Streckmuskeln der Hand und Finger, so erfolgen eine Menge verschiedener Bewegungen der Hand; bei der Schließung derselben bleibt das erste Fingerglied gestreckt, während die beiden letzten Phalangen sich dagegen beugen.

Eilftes Experiment. — Eine Stunde 29 Minuten nach der Hinrichtung wurde der positive Pol im Nacken angebracht und der negative längs der Wirbelsäule herabgeführt. Sogleich erfolgen Contractionen der Rückenmuskeln. Als der negative Pol auf die Hinterbacke herabgeführt wurde, contrahirten sich die gluiaei mit Kraft und bewegten das Bein nach Außen; als der Pol auf der hintern Fläche des Schenkels angelegt war, beugte sich der Unterschenkel gegen den Oberschenkel; bei Anlegung auf der Wade erfolgt heftige Contraction der Wademuskeln und Streckung des Fußes. Als der negative Pol auf der Stirn und an andern Stellen des Gesichtes angelegt war, erfolgten Actionen sämmtlicher Kaumuskeln; es erfolgte die Bewegung des Kauens, und selbst die Lippen werden, wie zum Schmecken, vorwärts bewegt.

Galvanische Experimente nach der Hinrichtung.

Erstes Experiment. Der positive Pol wurde am Ursprunge des vagus und n. sympathicus und der negative im epigastrium angelegt; es erfolgten Contractionen der Muskeln des Gesichts, des Halses und der intercostales. Statt der Platte, welche den negativen Pol bildete, brachte man eine Spitze an und berührte damit den bloßgelegten und isolirten vagus; sogleich entwickelt sich ein Funke aus dem Nerv mit einer Erschütterung und rascher Dampfentwickelung.

Zweites Experiment. Der positive Pol wurde auf die Stirn, der negative auf das epigastrium angelegt; man sieht sehr leichte Bewegungen in den Muskeln der rechten Gesichtsseite und energische Contractionen in den Masseteren. Der Supraorbitalnerv wurde auf der Stirn bloßgelegt, jedoch nicht isolirt. Man bringt damit den positiven Pol in Berührung, während der negative auf dem epigastrio liegen bleibt; dadurch erhält man dieselben Resultate, wie bei dem vorhergehenden Experimente. Ein Hautlappen wurde an der Stirn abgelös't und zurückgeschlagen und an der innern Fläche mit dem positiven Pole berührt; es erfolgten leichte Gesichtsbewegungen; als der Hautlappen wieder in seine Lage gebracht und an der epidermis-Fläche mit dem positiven Pole berührt worden war, zeigten sich stärkere Contractionen.

Drittes Experiment. — Man durchschneidet den vagus auf jeder Seite des Halses und legt den positiven Pol auf die Stirn, den negativen auf das epigastrium; die Resultate sind dieselben, wie vor der Durchschneidung, und sie bleiben dieselben auch, wenn der negative Pol längs der linea alba bis zum scrotum herabgeführt wird. Es ist dasselbe, wenn der negative Pol in eine Spitze ausläuft.

Viertes Experiment. — Das Rückenmark wird zwischen dem dritten und vierten Halswirbel und der ischiadicus unter dem glutaeo maximo bloßgelegt und mit den Polen in Verbindung gebracht, wobei man aber bemerkt, daß der negative Pol mit den Fasern des Muskels in Berührung kommt. Der ischiadicus wurde daher isolirt und auf's Neue berührt. Es folgten dieselben Contractionen, jedoch weniger kräftig.

Fünftes Experiment. — Nach Bloßlegung des Herzens legte man den positiven Pol in dem Schnitte am Halse, den negativen auf der äußern Fläche des pericardii an; es erfolgten Bewegungen der Gesichtsmuskeln, die Augen öffnen und schließen sich wiederholt, aber es erfolgt keine Bewegung des Herzens. Dasselbe Experiment wurde wiederholt, indem man den positiven Pol auf der Hautfläche des Halses anlegte; es contrahirten sich dieselben Theile, jedoch kräftiger; eine Bewegung des Herzens fand aber nicht statt.

Sechstes Experiment. — Zwei Stunden 16 Minuten nach der Hinrichtung wurde der positive Pol auf der rechten Gesichtsseite, der negative auf der innern Fläche des Herzens angelegt. Der Mund contrahirt sich, aber das Herz bleibt unbeweglich.

Siebentes Experiment. — Man öffnet die v. pulmonalis und bringt den Draht des negativen Poles in den rechten Ventrikel, den des positiven an die rechte Gesichtsseite; es zeigt sich dabei eine wurmförmige Bewegung der Oberfläche des rechten Vorhofs; man öffnet die aorta, führt den negativen Pol in den linken Ventrikel ein und bemerkt dieselben Wirkungen.

Experimente mit der electrischen Batterie.

Erstes Experiment. — Zwei Stunden 28 Minuten nach der Hinrichtung wird die innere Kette an der rechten Halsseite, die äußere an der regio iliaca dextra angebracht. Die Muskeln des vordern Theiles des rechten Schenkels contrahiren sich in dem Momente der Berührungen des Funkens.

Zweites Experiment. — Die innere Kette wird mit dem rechten Vorhofe des Herzens, die äußere mit der Spitze des Herzens in Berührung gebracht; es erfolgt durchaus keine Bewegung.

Mehrere Experimente mit electromagnetischen Maschinen haben durchaus keinen Erfolg.

Leichenöffnung. In dem Momente, als der Körper von dem Schaffote herbeigebracht und das Gesicht entblößt wurde, bemerkte man keine Zusammenziehung der Züge, kein Zeichen von Gesichtscongestion; die Zunge ragte nicht aus dem Munde hervor. Die Section begann 1 Stunde 59 Minuten nach der Hinrichtung: die Leber war sehr groß und der Sitz einer auffallenden Congestion; die concave Oberfläche war gleichsam marmorirt. Aehnliche Congestion fand sich in der Milz. Die Därme waren injicirt; der Magen war klein und enthielt 62 Grammen Flüssigkeit und war übrigens normal beschaffen. Die durch Ejaculation entleerte Flüssigkeit wurde sogleich untersucht; sie enthielt Schleim mit einigen Salzen, jedoch keine Spur von Saamenthierchen. Das pericardium enthielt ungefähr 8 Grammen Flüssigkeit; das Herz war normal, schlaff und ohne Blut in seinen Höhlen. Die Lungen schienen normal.

In dem Momente, wo man mit dem Troicart die Punction der trachea ausführte, drang weder aus der Wunde, noch aus der Röhre Blut hervor, ebensowenig, als man die Lungen mit einem Blasebalge aufblies; sobald aber Respirationsbewegungen durch Galvanismus hervorgerufen waren, drang durch die Röhre eine große Quantität schleimigen Blutes hervor. Sobald der Rückenmarkscanal geöffnet war, flossen etwa 120 Unzen (??) einer serösen Flüssigkeit, hierauf eine enorme Quantität Blut aus.

Man fand bei der Untersuchung der Wirbelsäule weder Luxation der Halswirbel, noch Zerreißung des lig. transversum, noch Fractur des proc. odontoideus, kurz, es war keine Lageveränderung irgend einer Art vorhanden.

Die vor und nach der Hinrichtung aus den Lungen getriebene Luft wurde zweien Chemikern zur Untersuchung übergeben und lieferte folgende Resultate, wobei zu bemerken ist, daß der Verbrecher lange Zeit in einem mit Steinkohlen geheizten Zimmerchen eingeschlossen war.

		Nro. 1.	Nro. 2.
Luft vor der Hinrichtung ausgeathmet	Sauerstoff	17,84	14,945130
	Stickstoff	59,551	81,932557
	Kohlensäure	2,609	3,122213
		100	100
Luft nach der Hinrichtung	Sauerstoff	. . .	1,05944
	Stickstoff	9,23	92,10842
	Kohlensäure	7,7	6,82214
		100	100

Anmerkung. Daß in den Zahlenangaben Schreib- oder Druckfehler obwalten, ist offenbar, aber sie zu berichtigen ist unmöglich: das Interessanteste ist jedoch wohl die große Quantität Kohlensäure.

Ueber das Gesetz der Stürme

hat Herr Prof. Dove in den Gesammtsitzungen der Academie der Wissenschaften, zu Berlin, eine Vorlesung gehalten, wovon ein Auszug, nach dem so eben beendigten Aufsatze von Espy, den Stand der Ansichten in Deutschland andeuten wird.

Ueber die mit starkem Fallen des Barometers verbundenen stürmischen Bewegungen des Luftkreises herrschen unter den Naturforschern vorzugsweise zwei Ansichten. Nach der einen, die Brandes näher erörtert hat, wird durch irgend eine Ursache an einer bestimmten Stelle der Druck der Atmosphäre auffallend vermindert. Diese Verminderung des Drucks nimmt von jener Stelle an nach allen Richtungen in der Weise ab, daß, wenn man die Puncte der Erdoberfläche, an welchen der Barometerstand um gleich viel erniedrigt sich zeigt, durch Linien verbindet, diese concentrisch jene Stelle als ihren gemeinschaftlichen Mittelpunct umgeben. Nach dieser Stelle hin strömt die Luft von allen Seiten, um das zerstörte Gleichgewicht wiederherzustellen. Der entstehende Sturm ist daher centripetal, aber seine Richtung an einem bestimmten Orte nicht beständig, sondern in einer bestimmten stetigen Aufeinanderfolge veränderlich, da jene Stelle des absoluten barometrischen Minimums geradlinig fortrückt. Nach der zweiten Ansicht, welche Hr. Dove im Jahre 1828 aufstellte, ist der Sturm hingegen ein großer, fortschreitender Wirbel, welcher das starke Fallen des Barometers erzeugt, nicht aber dadurch hervorgebracht wird. Die Bewegung in diesem Wirbel ist auf der nördlichen Erdhälfte in der Richtung S.O.—N.W., auf der südlichen Hälfte entgegengesetzt. Hr. Redfield, in New-York, welcher, ohne Hrn. Dove's Arbeiten zu kennen, durch seine Untersuchungen über die an den Nordamericanischen Küsten sehr häufigen Stürme zu denselben Resultaten gelangte, hat, durch die Einwürfe des Hrn. Espy, welcher Brandes's Ansicht vertheidigt, bewogen, seinen früheren Arbeiten einige neue werthvolle Untersuchungen hinzugefügt. Es ergiebt sich daraus: 1. die an der innern Gränze des Nord-Ost-Passats entstehenden Stürme bewegen sich zuerst, während der Wirbel wenig an Breite zunimmt, von S.O. nach N.W. geradlinig fort; so wie sie aber, die äußere Gränze der Passate überschreitend, in die gemäßigte Zone eindringen, ändert sich ihre Richtung so um, daß sie nun von S.W. nach N.O. fortschreiten. Dabei vergrößert sich der Wirbel außerordentlich, indem er plötzlich sehr an Breite zunimmt und dadurch an Intensität verliert. 2. Auf der südlichen Erdhälfte gehen die entgegengesetzt wirbelnden Stürme zuerst von N.O. nach S.W., bei ihrem Eintritte in die gemäßigte Zone von N.W. nach S.O., während die Ausbreitung des Wirbels analog erfolgt. Der Grund dieser Erscheinung ist folgender: Wird eine Luftmasse vom Aequator aus nach Norden hin in Bewegung gesetzt, so würde sie, wenn der Raum vor ihr leer wäre, sich nach Osten hin bewegen, weil sie von größeren Parallelkreisen nach kleinern gelangt. Trifft sie aber auf unbewegte Luft, so werden die östlichen Theile jener Luftmasse überall mit Lufttheilchen von geringerer Rotationsgeschwindigkeit in Berührung kommen, also ihre Bewegung, nach Osten hin, vermindert werden. Die westlichen Theile der Luftmasse dagegen haben ostwärts neben sich Theile mit ursprünglich gleicher Rotationsgeschwindigkeit; sie bewegen sich also wie im leeren Raume, d. h., nach N.O. hin. Die Richtung dieses Sturmes wird daher auf der Ostseite desselben viel mehr Süd seyn, als auf der Westseite, wo sie mehr West ist, und es wird daher eine Tendenz zu einem Wirbel im Sinne S.O.—N.W. entstehen, die nicht vorhanden seyn würde, wenn in dem Raume, den die Luftmasse durchzieht, keine widerstrebende Masse sich befände, und der Sturm wird also um so stärker wirbeln, je unveränderter er die ursprüngliche Richtung seines Laufs beibehält. Da aber in der Passatzone der Raum mit Luft erfüllt ist, die von N.O. nach S.W. fließt, der Widerstand also hier am größten ist, so können die östlichen Theile der Luftmasse in ihrer Tendenz nach Westen so gehemmt werden, daß sie ihre Richtung nach Norden unverändert beibehalten, während die westlichen nach Norden hinstreben. Der Sturm wird daher innerhalb der Passatzone am heftigsten wirbeln und daher die furchtbarsten Zerstörungen anrichten, aber geradlinig mit unveränderter Breite fortgehen. Tritt er jedoch in die gemäßigte Zone ein, so trifft er dort auf Luft, die sich bereits von S.W. nach N.O. bewegt; der Widerstand, den die östlichen Theilchen der Luftmasse fanden, wird also plötzlich bedeutend vermindert, oder ganz aufgehoben, d. h., die S.W.-Richtung verändert sich nun schnell in eine N.O.-Richtung; der Sturm biegt also plötzlich fast rechtwinklich um, während er an Breite schnell zunimmt. Auf der südlichen Halbkugel sind natürlich die Erscheinungen ganz dieselben, nur rotirt der Wirbel in entgegengesetztem Sinne. In der gemäßigten Zone, wo die Windsrichtung eine veränderliche ist, können jene Erscheinungen nur eintreten, wenn S.W.-Winde vorherrschen. In der Gegend der Moussons werden solche vom Aequator nach N. wehende Stürme vorzugsweise während des N.O.-Mousson und am Ende desselben, nicht aber während des S.W.-Mousson zu Wirbelbewegungen Anlaß geben. Die Ursache, warum in der Passatzone der erste Impuls, in der Regel, von S.O. nach N.W. gerichtet ist, erklärt sich wohl daraus, daß diese Richtung, als senkrecht auf der des Passats, zur Erzeugung einer Wirbelbewegung am geeignetsten ist. Wenn die in Bewegung gesetzte Luftmasse so hoch ist, daß sie aus dem untern Passate in den oberen eingreift, so wird der obere Theil des Wirbels sich sogleich stärker ausbreiten, als der untere, und dadurch ein Saugen entstehen, als dessen Folge die starke Verminderung des atmosphärischen Druckes im Centrum des Sturms, selbst so lange er in der Passatzone fortschreitet, anzusehen ist. Die Geschwindigkeit, mit welcher der Strom in höhere Breiten gelangt, erklärt außerdem die hohe Temperatur, mit der er daselbst ankommt. Durch die Reibung, welche der fortschreitende, rotirende Luftcylinder fortwährend am Boden erleidet, erhält er eine vorgeneigte Lage, und der wirbelnde Sturm wird daher in der Höhe früher eintreten, als in der Tiefe. Das Barometer fällt daher bereits vor dem Ausbruche des Sturmes und dient dem Seefahrer als Warnungszeichen. Da bei der schiefen Neigung der Rotationsaxe des Cylinders sich beständig untere wärmere Luftschichten mit den obern kältern mischen, so wird der Orcan mit heftigem Niederschlage verbunden seyn, aus der Wolke an bestimmten Stellen herabzustürzen scheinen und mithin die Form annehmen, welche die Griechen Ecnephias nannten. Die aus jener Vermischung entstehende, plötzlich am vorher ungetrübten Himmel sich zeigende Wolke, in heftiger Drehung begriffen, und stets aus sich selbst herauswachsend, mag derjenige Vorbote eines Sturmes seyn, der in der Region der Windstillen den Seeleuten unter dem Namen des Ochsenauges bekannt ist. Aus dem Vorstehenden ergiebt sich nun auch, warum jener furchtbaren Aufregung der Elemente in den tropischen Gegenden die ungetrübte Heiterkeit des Passates unmittelbar folgt, warum der am heftigsten wüthende Sturm nacheinander aus gerade entgegengesetzten Richtungen weht (den gegenüberstehenden Tangenten eines Kreises), und warum eine Todtenstille jenen entsetzlichen Momenten folgt. Die hier gegebene mechanische Erklärung gilt natürlich nur für größere Wirbelstürme, nicht für kleinere Wirbel, Wasserhosen u. s. w., deren Rotation daher im entgegengesetzten Sinne stattfinden kann. Auch sind hier nur die allgemeinen Bedingungen betrachtet, nicht Modificationen, welche dann eintreten müssen, wenn der Sturm nacheinander mit verschiedenen Winden in Berührung kommt, und es soll keineswegs behauptet werden, daß alle Wirbelstürme auf diese Weise

entstehen, da das Zusammentreffen entgegengesetzter Luftströme an der Berührungsgränze derselben sie ebenfalls erzeugen kann und in einzelnen Fällen auch wohl die bedingende Ursache ist. So wie aber einerseits unmittelbar aus dem Verhalten der Windfahne auf der N.W.-Seite eines S.W.-Sturmes folgt, daß solche Abweichungen vom Drehungsgesetze in der Natur der Sache begründet und also Anzeichen eines bedeutend gestörten Gleichgewichts der Atmosphäre sind, so kann andererseits die Zurückführung der Passate, des Drehungsgesetzes und der wirbelnden Bewegung der Stürme auf die Rotation der Erde als bedingende Ursache, als empirischer Beweis derselben angesehen werden. Wie aber das zerstörte Gleichgewicht sich wiederherstellt, ob durch Zuströmen nach dem Centrum des verminderten Druckes, ist eine andere Frage. Das sind secundäre Erscheinungen, welche mit den primären nicht in eine Kategorie zu bringen sind, sondern eine besondere Betrachtung erfordern."

Miscellen.

Eine Mystification in der Naturkunde versucht das Journal de la Haye, No. 15. vom 17. Jan 1841, indem es unter der Rubrik „Merkwürdige Entdeckung", und angeblich auf ein „Journal scientifique et literaire de St. Petersbourg" sich stützend, erzählt, daß und wie ein Herr „Nidjnei Nitigoiwosnosenk", unter „unerhörten Anstrengungen und Nöthen" auf der „Fregatte Catharine II." bis zum „Lande der Samojeden", und mittelst eines colossalen von Hunden gezogenen Schlittens, ganz in die Nähe des Nordpols und von diesem „furchtbaren Ende der Erdkugel" zurück nach St. Petersburg gelangt sey. Die physicalischen Angaben sind so, daß man glauben möchte, der Berichterstatter habe ein Gegenstück zu dem Berichte über die angeblich von Herschel beobachteten Mondmenschen liefern wollen; die Ausführung erinnert aber mehr an die Reisen des Herrn v. Münchhausen!

Ein Aërolithen-Fall hat am 17. Juli 1840 um sieben Uhr Morgens in der Nähe von Mailand unter einer donnergleichen Detonation stattgehabt, und bei Golosecca wurden drei leuchtende Massen beobachtet, von Osten nach Westen nach Somma hinziehend. Der Schall erstreckte sich 3 bis 5 Deutsche Meilen weit um Mailand. Der große Aërolith wurde bei Ceresato, einem benachbarten Dorfe, gefunden, wo er bis 20 Zoll in die Erde geschlagen war; er wog 10 Pfd. 2 Unzen. Die anderen waren von geringerer Größe und schlugen nicht weit von dem ersten in die Erde, sind aber noch nicht aufgefunden.

Um die naturhistorischen Arbeiten des Herrn Agassiz zu unterstützen, hat der, als eifriger Freund der Wissenschaften bekannte, Lord Francis Egerton die Originalzeichnungen zu dem Werke über die fossilen Fische für 500 Pfd. Sterl. Herrn A. abgekauft, mit der Begünstigung, daß Agassiz dieselben in Neufchatel behält, so lange er ihrer bedarf.

Heilkunde.

Ueber den nachtheiligen Einfluß der künstlichen Beleuchtung auf die Sehkraft, so wie einige Mittel, durch welche sich diese Nachtheile vermeiden oder vermindern lassen.

Von James Hunter, M. Dr.

Da Gesichtsschwäche so häufig durch unzweckmäßige Anwendung künstlicher Beleuchtung veranlaßt wird und in Betreff der letztern so viele falsche Ansichten herrschen, so war ich schon lange der Meinung, daß es nützlich seyn werde, wenn ich das Publicum auf diese Umstände aufmerksam machte. Da jedoch, meines Wissens, noch kein Schriftsteller speciell über diesen Gegenstand gehandelt, so mußte ich in Betreff desselben vielfache Versuche anstellen, die viel Zeit in Anspruch nahmen und erst vor Kurzem beendigt wurden. Die theoretischen und practischen Resultate dieser Untersuchungen sind im Nachstehenden dargelegt. Ich habe mich bestrebt, die Natur und die Ursachen der nachtheiligen Einwirkung künstlichen Lichts auf das Auge in einer leicht faßlichen Weise, aber mit steter Hinweisung auf anerkannte Grundsätze der Optik, auseinanderzusetzen und nachzuweisen, wie dem Uebel nach Möglichkeit gesteuert werden könne.

Einleitung. — Das von der Sonne und andern Himmelskörpern ausströmende Licht nennt man das natürliche, das aus andern Quellen stammende das künstliche.

Künstliches Licht läßt sich auf sehr mannichfache Weise erzeugen, z. B., durch Verbrennung, chemische Thätigkeit, Electricität, Galvanismus und Phosphorescenz; das zu häuslichen Zwecken angewandte rührt jedoch fast durchaus von der Verbrennung verschiedener Substanzen her. Wo also in den nachstehenden Capiteln von künstlichem Lichte ohne nähere Bezeichnung die Rede ist, wird jederzeit darunter dasjenige verstanden, welches durch die Verbrennung von kohlenwasserstoffhaltigen brennbaren Stoffen, als Oel, Wachs, Talg, Steinkohlen- oder Oel-Gas, Naphtha, Harz u. s. w., erlangt wird.

Wenn man die Augen lange auf kleine und starkbeleuchtete Gegenstände heftet, so erfolgt leicht Unempfindlichkeit oder Abstumpfung der Netzhaut und des Sehnerven, welche Organe den durch die Strahlen, die durch die Feuchtigkeiten des Auges gebrochen und hinten in einem Brennpuncte vereinigt werden, erzeugten Eindruck dem Gehirne und mittelst dieses dem Geiste zuführen. Der Grad jener Abstumpfung ist nach Umständen verschieden. Hat die Ursache der Reizung nicht lange hintereinander oder nicht sehr heftig eingewirkt, so kann die Abstumpfung so gering seyn, daß man sie nur unter besondern Bedingungen wahrnimmt. In andern Fällen tritt sie aber weit stärker ein, thut, indem sie ganz allmälig und hinterlistig um sich greift, erst dem deutlichen Sehen wesentlichen Eintrag und verursacht zuletzt gänzliche Blindheit. Unter diesen Umständen werden die Bilder der äußern Gegenstände noch immer im Hintergrunde des Auges deutlich durch die die Strahlen brechenden Feuchtigkeiten dargestellt; allein die Netzhaut und der Sehnerv, oder die das Bild empfindenden Organe können die Bilder nicht mehr wahrnehmen. Diese Art von Erlöschung der Sehkraft nennt man amaurosis, Nervenblindheit, schwarzer Staar, und sie ist durchaus vom grauen Staare, so wie von der Verdunkelung der Hornhaut verschieden, welche in krankhafter Beschaffenheit der die Bilder erzeugenden Organe ihren Grund haben.

Die Schwächung des Gefühlsvermögens der nervösen Theile des Auges kann von einer fehlerhaften Anwendung des natürlichen, wie des künstlichen Lichts herrühren; allein das letztere ist verhältnißmäßig weit nachtheiliger, als das

erstere. Der Grund dieser Verschiedenheit ist hauptsächlich in folgenden Umständen zu suchen:

1. haben die Strahlen des künstlichen Lichts eine fehlerhafte Färbung oder chromatische Zusammensetzung;

2. besitzen sie im Verhältnisse zu ihrer Leuchtkraft eine sehr starke Erwärmungskraft;

3. bildet und verbreitet sich während der Verbrennung Kohlensäuregas;

4. ist das künstliche Licht weit veränderlicher und fällt gewöhnlich in einer nachtheiligen Richtung ein.

In einem der folgenden Capitel werden wir von der Wirkungsart dieser Ursachen gründlicher handeln; hier mag deren bloße Aufzählung genügen.

Folgenden höchst einfachen Versuch kann Jeder anstellen, der etwa bezweifeln möchte, daß das künstliche Licht die Augen stärker angreife, als das natürliche Tageslicht. Man binde sich das linke Auge zu und hefte das andere etwa eine Minute lang auf einen nahe befindlichen winzigen Gegenstand, der auf einem Bogen weißen Papieres liegt und vom gewöhnlichen Tageslichte stark beleuchtet, aber nicht unmittelbar von der Sonne beschienen wird. Dann nehme man die Binde vom linken Auge und blicke nach einer entfernten weißen Oberfläche, z. B., der Decke des Zimmers, erst mit dem linken und dann mit dem rechten Auge. Man wird dann zwischen dem Ansehen des Gegenstandes durch das eine oder das andere Auge wenig Verschiedenheit finden, obwohl er dem linken Auge meist ein klein Wenig heller erscheinen wird. Alsdann schließe man die Laden des Zimmers, so daß dasselbe dunkel wird, verbinde das linke Auge wieder und blicke abermals mit dem rechten starr auf denselben Gegenstand, der auf dem Bogen weißen Papieres liegt, nun aber von einem großen Talglichte oder einer Oellampe so beleuchtet wird, daß man ihn eben so deutlich sehen kann, wie früher bei Tageslichte. Man blicke mit dem rechten Auge ungefähr eine Minute lang den Gegenstand unverwandt an, als ob man ihn genau untersuchen wolle. Dann lösche man das Licht aus, öffne die Laden und nehme die Binde vom linken Auge. Blickt man dann die Decke mit beiden Augen an, so wird sie etwas düster und undeutlich erscheinen, und sieht man sie erst mit dem einen und dann mit dem andern Auge an, so wird man einen sehr auffallenden Unterschied wahrnehmen. Dem linken Auge, welches vom Lichte nicht gereizt worden, wird sie sich ziemlich unverändert darstellen *): allein dem rechten wird sie sehr düster und von dunkelblauer oder purpurrother Farbe erscheinen. Hieraus ergiebt sich, daß die Netzhaut des rechten Auges dadurch, daß das Kerzenlicht auf dieselbe eingewirkt hat, gegen den Eindruck des Tageslichts theilweise unempfindlich geworden ist; denn im Kerzenlichte sind die rothen und gelben Strahlen im Ueberschusse vorhanden und reizen die Netzhaut in einer ungleichen Art, so daß, wenn dieselbe dem Tageslichte ausgesetzt wird, welches von diesen Strahlen weniger enthält, die Einwirkung nicht gleichförmig ist und nur die blauen Strahlen zur Perception gelangen, welche die Ergänzungsfarbe des orangefarbenen (aus Roth und Gelb zusammengesetzten) Lichts der Kerzenflamme bilden. Allein außerdem ist die Empfindlichkeit der Netzhaut in Bezug auf alle drei, das weiße Licht bildende Strahlen überhaupt bedeutend geschwächt, weil wegen der unreinen Farbe des künstlichen Lichtes dasselbe die Gegenstände nicht in dem Verhältnisse seiner Quantität verdeutlicht und daher eine viel größere Menge desselben nöthig ist, als vom Tageslichte, um einen Gegenstand gleich deutlich zu sehen *).

*) Zuweilen erscheint sie dem linken Auge blaßröthlich oder gelblichweiß gefärbt.

Die bei diesem Versuche auf das rechte Auge hervorgebrachte Wirkung ist nicht von Bestand, und obgleich sie stets in einem gewissen Grade eintritt, wenn man künstliche Beleuchtung anwendet, so wird sie doch meist nicht bemerkt, weil, da beide Augen in derselben Weise afficirt werden, der Contrast nicht sehr auffallend ist. Wenn man aber mehrere Stunden lang bei Kerzenlicht lies't und das eine Auge verbunden hat, so wird die nachtheilige Wirkung dieses Lichts sich sehr bemerklich machen, wenn man nachher den Zustand des einen Auges mit dem des andern vergleicht. Durch Ruhe gelangen die Augen wieder in ihren normalen Zustand zurück; allein wenn sie sehr lange nicht nur der Einwirkung der unreinen Farbe, sondern auch der Hitze des künstlichen Lichts ausgesetzt gewesen sind, während zugleich das Gehirn von der narcotischen Thätigkeit des während der Verbrennung entbundenen Kohlensäuregases gelitten hat, so wird die Verminderung der Empfindlichkeit der Netzhaut gegen das Licht zu einem anhaltenden Leiden und endigt zuletzt mit gänzlicher, nur zu häufig unheilbarer Blindheit.

Zunächst werde ich nun 1. die Symptome und das Fortschreiten der durch die unzweckmäßige Anwendung künstlichen Lichtes erzeugten Augenkrankheit beschreiben; 2. nach wissenschaftlichen Grundsätzen erklären, wie es zugeht, daß das künstliche Licht so häufig nachtheilige Folgen herbeiführt und 3. einige practische Winke darüber geben, wie man sich die Sehkraft erhalten könne, welche Arten von künstlichem Lichte den Vorzug verdienen, und welche neue Methoden der künstlichen Beleuchtung sich durch Zweckmäßigkeit und Unschädlichkeit empfehlen.

I. Wirkungen des künstlichen Lichts auf das Auge.

Eine der ersten Folgen des unangemessenen Gebrauchs künstlicher Beleuchtung ist eine Art von halbacuter oder chronischer Entzündung der die Augenlider auskleidenden Membran. Diese Schleimhaut, welche im gesunden Zustande weiß oder ganz blaß rosaroth ist, wird, wenn sie entzündet, mit Blut unterlaufen und tief geröthet, was

*) Ist die Kerzenflamme sehr auffallend roth, so ist die Ergänzungsfarbe Grün, und ist jene rein gelb, so ist Purpur oder Dunkelviolet die Complementärfarbe. Die Farbe, welche das Auge bei der Tageslichtbeleuchtung wahrnimmt, nachdem künstliches Licht auf dasselbe eingewirkt hat, ist stets die, welche dazu gehört haben würde, um das künstliche Licht rein weiß zu machen, und die man deßhalb die Ergänzungs- oder Complementärfarbe nennt.

man erkennt, wenn man das untere Augenlid sanft niederzieht, so daß dessen innere Oberfläche sichtbar wird. Ist dieses Leiden im geringen Grade vorhanden, so verursacht es bei Tage nur wenig Unbehagen; allein Abends, wenn man die Augen bei Kerzen= oder überhaupt künstlichem Lichte anstrengt, werden dieselben heiß, thränend und gereizt; es kommt Einem vor, als ob die Augenlider trocken und steif seyen, und als ob es ihnen an der eigenthümlichen schlüpfrigmachenden Feuchtigkeit gebreche; sie werden äußerst schmerzhaft und juckend, so daß der Patient beständigen Reiz fühlt, sich dieselben zu reiben. Zuweilen ist der Schmerz stechend und brennend, öfter aber nur trockner und juckender Art. In vielen Fällen findet ein außerordentlich unangenehmes Zucken und Zittern der Augenlider statt, daher man unwillkührlich blinzeln muß, was sich von Zeit zu Zeit schnell hintereinander erneuert und, wenn auch nicht sehr peinigend, doch höchst lästig ist.

Die natürlichen Secretionen der Augenlider zeigen sich mehrentheils bei'm Beginne der Entzündung der die Augenlider auskleidenden Membran vermindert; hat die Krankheit aber eine Zeit lang angehalten, so findet oft eine bedeutende Vermehrung derselben statt. Die Augen thränen, die Feuchtigkeit rinnt an den Wangen herab und verursacht lästige Excoriationen. In andern Fällen zeigen sich die Secretionen nicht bedeutend reichlicher, aber qualitativ sehr verändert, und während sie vorher dünn und wässerig waren, zeigen sie sich nun zäh, klebrig und von der Consistenz schleimigen Eiters. Wenn dieser Fall eintritt, leidet die Deutlichkeit des Sehens oft sehr bedeutend, und sehr helle Gegenstände, z. B., die Flamme einer Kerze, erscheinen mit einem Hofe von verschiedenfarbigen Ringen umgeben. Dieser Fehler der Sehorgane ist jedoch von demjenigen, der von vermindertem Empfindungsvermögen der Netzhaut herrührt, sehr verschieden, und lediglich eine Folge der Anhäufung der Secretionen, welche dem Durchgang der Lichtstrahlen durch die Hornhaut ein mechanisches Hinderniß in den Weg legt, und nachdem der Patient sich die Augen ausgewischt oder gebadet hat, kann er eine Zeit lang so gut sehen, wie früher. Bei plötzlicher Temperaturveränderung verschlimmern sich alle diese Symptome sehr bedeutend; was vorzüglich der Fall ist, wenn man sich, nachdem man die Augen durch Lesen oder Schreiben stark angestrengt, der kalten, zumal der Abend= oder Nachtluft aussetzt.

Die chronische Entzündung der die Augenlider auskleidenden Membran ist bei Tage selten sehr lästig, während sich die Symptome der Unempfindlichkeit oder Abstumpfung der Netzhaut oft des Tags weit mehr als Abends kundgeben. Dieß gilt wenigstens vom Anfangsstadium des Leidens; denn, wenn dieses eine Zeit lang gedauert hat und eingewurzelt ist, werden jene Abends so gut empfunden, als bei Tage. Die Heftigkeit der eben beschriebenen Symptome ist in verschiedenen Fällen verschieden. Zuweilen sind die Trockenheit und das Jucken der Augenlider ganz unerträglich; allein in andern Fällen bestehen die Hauptunannehmlichkeiten in vermehrtem Ausflusse der Thränen, triefenden Augen und der veränderten Beschaffenheit der Secretionen; zuweilen findet auch wenig oder keine Unbehaglichkeit statt. Häufig kleben des Morgens bei'm Erwachen die Ränder der obern und untern Augenlider in Folge des Vertrocknens der zähen, gelben Secretion fest aneinander, welche während des Schlafes aus den Meibom'schen Drüschen geschwitzt ist und sich an den Wurzeln der Augenwimpern angesammelt hat, wo sie als ein Kitt wirkt und oft so hart wird, daß man die Augen lange in warmem Wasser baden muß, bevor man sie öffnen kann.

Die obigen Symptome von chronischer Entzündung sind nur warnende Vorläufer von bedenklichern Leiden, von denen später die nervösen Theile des Auges befallen werden. In manchen Fällen fehlen jene auch ganz, und die sich stufenweise steigernde Unempfindlichkeit der Netzhaut gegen das Licht tritt alsbald als beunruhigendes Symptom auf und veranlaßt den Patienten, ärztlichen Rath einzuholen. Dagegen hält öfter die Entzündung der die Augenlider auskleidenden Membran lange Zeit an, ohne mit irgend einem Leiden der Netzhaut vergesellschaftet zu seyn. Wenn dieses vorkommt, so gehen die Wimpern oft gänzlich verloren und die Lider werden dick und callös. Diese Entartung zeigt sich in'sbesondere bei den untern Augenlidern, welche in Folge der durch das beständige Herabrinnen der Thänen über die Wangen veranlaßten Excoriationen anhaltend auswärts gekehrt und ungemein widerlich anzusehen werden. Dergleichen Fälle gehören indeß zu den Ausnahmen, und gewöhnlich beginnen weit früher Symptome von Erkrankung der Netzhaut sich zu zeigen, wenn die Augen noch fortwährend der schädlichen Einwirkung des künstlichen Lichts viel ausgesetzt werden. Wenn die Entzündung der die Augenlider auskleidenden Membran einmal chronisch geworden ist, so wirkt sie, nebst dem künstlichen Lichte, sehr stark darauf hin, die Sehnerven abzustumpfen; denn da die sich anhäufenden, schleimigen Aussonderungen dem Durchgange der Lichtstrahlen ein mechanisches Hinderniß entgegensetzen und die Bilder auf der Netzhaut undeutlich machen, so muß der Patient sich einer stärkeren Beleuchtung bedienen, als er sie sonst nöthig hätte, während zugleich, wegen der Zerstörung und des Ausfallens der Augenwimpern, eine Menge falsche Strahlen in das Auge dringen und der Deutlichkeit des Sehens Eintrag thun.

(Fortsetzung folgt.)

Ueber secundäre Entzündung.

Von Dr. Parry.

Es ist eine allgemein zugegebene Thatsache, daß bei schwachen und scrophulösen Subjecten und bei solchen, die durch einen langen Spitalaufenthalt geschwächt sind, nach Verletzungen, chirurgischen Operationen und schweren Entbindungen leichter Entzündungen entstehen, als bei kräftigen Personen; dieß ist von großer Wichtigkeit, rücksichtlich der Erklärung der Ursache localer Entzündungsprocesse. Schon

Dupuytren hat beobachtet, daß von denen, welche im Hôtel Dieu nach Operationen starben, die Mehrzahl in Folge von Entzündung eines innern Organes zu Grunde gingen. Bisweilen waren zwei, drei oder selbst vier Organe zu gleicher Zeit afficirt. Dieß entspricht der allgemeinen Erfahrung, wonach nächst localer Entzündung die Ergießung coagulabler Lymphe oder die Ablagerung von Eiter am häufigsten nach adynamischen Fiebern vorkommen, besonders wenn Gehirn und Nervensystem dabei afficirt waren. So auch nach contagiösen Ausschlagsfiebern, deren keines als ursprünglich entzündlich zu betrachten ist. Der Verf. hat gefunden, daß von 1,070 männlichen Fieberkranken in dem Albion-Street Hospital 155 starben; von ihnen wurden 93 bereits in der Reconvalescenz von localen Entzündungen meistens eines innern Theiles ergriffen, und es starben noch 44; diese Localentzündungen waren 15 pleuritis, wovon 5 mit dem Tode eintraten, 3 laryngitis, wovon 2 starben, 7 Pneumonie, wovon 5 starben, 12 parotitis, wovon 5 und 25 erysipelas, wovon 12 mit dem Tode endeten; drei Eiterablagerungen in den Gelenken endeten sämmtlich mit dem Tode.

Bei der Section fand sich, daß die Hirnhäute 85 Mal ungewöhnlich gefäßreich waren; daß seröse Ergießung unter der arachnoidea von ½ Unze bis zu 5 Unzen 99 Mal, an der Basis des Gehirns 82 Mal, im Rückgratscanale 33 Mal und eiterige Ergießung in die Ventrikel oder auf die Gehirnoberfläche 3 Mal vorhanden war. Frische Ergießung coagulabler Lymphe fand sich in der rechten Brusthöhle 24 Mal, in der linken 8 Mal, in beiden 13 Mal; frische Pneumonie und Hepatisation der rechten Lunge 14 Mal, der linken 8 Mal, beider Lungen 3 Mal; Gangrän der Lungen 3 Mal; alte Adhäsionen der rechten Seite 30 Mal, der linken 24 Mal, beider 21 Mal. Das Herz war erweicht in 72 Fällen, das Blut dunkel und flüssig in 870; Gefäßreichthum des Magens fand sich bei 69: der Dünndärme bei 61, des Dickdarmes bei 33, Anschwellung der Peier'schen Drüsen bei 66, der einzeln stehenden Drüsen bei 19, der Mesenterialdrüsen bei 25 Fällen. Die Milz war 99 Mal erweicht und breiig, 30 Mal vergrößert. So zeigte sich allgemein, daß geschwächte Kranke sehr leicht von einem Reizfieber mit Eiterung befallen wurden. Diese adynamischen Fieber mit Gehirnleiden oder die exanthematischen Fieber sind aber nicht als primär entzündlich zu betrachten, sondern, nach dem Verfasser, das Resultat einer Veränderung des Blutes und des Capillarsystems durch die vorausgegangene Ueberreizung. Auf diese Weise zeigt sich, daß die Congestion, die Ergießung coagulabler Lymphe, Serums und Eiters von der Innervation abhängen, und die Geschwindigkeit, womit solche Ablagerungen zu Stande kommen, zeigt, bis zu welchem Grade die Innervation des Blutes und der Gefäße stattfindet. (The Lancet, 10. October 1840.)

Miscellen.

Ueber die Amputation an den Knöcheln, welche ziemlich allgemein verworfen ist, jedoch in neuerer Zeit auch von vielen Wundärzten vertheidigt wird, ist von Hrn. Tavignot in der Gaz. méd. No. 35. eine Reihe von zweiundzwanzig Beobachtungen mitgetheilt worden, aus denen er durch allgemeine Betrachtungen zu folgenden Schlüssen kömmt: 1) in allen Fällen, wo sie möglich ist, ist die Amputation über den Knöcheln derjenigen über der Wade vorzuziehen, weil es erwiesen ist, daß sie weniger gefährlich ist. 2) Die Kranken können sich nachher eines künstlichen Stiefels bedienen, mittelst dessen der Gang fast eben so sicher und kaum ermüdender ist, als mit dem gesunden Fuße. 3) Die Vernarbung erfordert mindestens um ein Drittel weniger Zeit. 4) Befürchtet man Eitersenkung im Verlaufe der Sehnenscheiden, so kann man anhaltenden Druck mittelst graduirter Compressen in deren Verlauf anwenden. 5) Um das brandige Absterben der Haut des Amputationsstumpfes, welche bei'm Cirkelschnitte so dünn ist, zu verhüten, ist es räthlich, in allen Fällen, wo nicht etwas Anderes geradezu indicirt ist, die Methode mittelst eines hinteren Lappens zu wählen. Das Verfahren von Hrn. Lenoir verdient, vorzugsweise empfohlen zu werden.

Gegen die Behandlung der Prostataanschwellung alter Männer durch Sondendruck erklärt sich Hr. Mercier in einem Aufsatze im Journ. des connaiss. méd. chir. wo er überhaupt darauf aufmerksam macht, daß liegenbleibende Sonden in der Harnröhre leicht Ulceration veranlassen und daher, während sie die eine Verengerung heilen, zu neuen Verengerungen oder zu Ulcerationen und Abscessen in der Gegend des ligam. triangulare Veranlassung geben. Da Ulceration durch Druck bei alten Leuten überhaupt leichter vorkommt, als bei kräftigen Personen, wie man an der Häufigkeit des decubitus bemerkt, so seyn es erklärlich, warum bei Prostataanschwellungen früher, als eine Schmelzung der angeschwollenen Drüse zu Stande kommen kann, eine Ulceration in der Gegend des lig. triangulare den Tod herbeiführt. Diese Ulcerationen sollen dann bisweilen mit Unrecht als falsche Wege in der Gegend des corpus spongiosum betrachtet werden seyn.

Bibliographische Neuigkeiten.

Précis d'histoire naturelle. Par J. *Gilbert* et par MM. C. A. F. *Martin* et Ch. *Marchal* (de Calvi). Tom I. et II. Paris 1840. 8.

Notices sur diverses questions de chimie agricole et industrielle; suivie de plusieurs Notices nécrologiques (betreffen Robiquet, Planche und Gaillon.) Par M. J. *Girardin*. Rouen. 1840. 8.

An Account of the Nature and History of the Plague as observed in the Northwest of India, followed by Remarks on the present state of the Quarantine Laws. By Fred. *Forbes*, MD. Edinburgh. 1840. 8. M. 1 Taf.

Pharmacopée raisonnée, ou traité de pharmacie pratique et théorique. Par N. E. *Henry* et G. *Guibourt*. 3. édit. revue et considérablement augmentée. Par N. J. B. G. *Guibourt*. Paris 1841. 8. Mit 22 Tafeln.

Neue Notizen
aus dem
Gebiete der Natur- und Heilkunde,
gesammelt und mitgetheilt
von dem Ober-Medicinalrathe Froriep zu Weimar, und dem Medicinalrath und Professor Froriep zu Berlin.

№. 356. (Nr. 4. des XVII. Bandes.) Januar 1841.

Gedruckt im Landes-Industrie-Comptoir zu Weimar. Preis eines ganzen Bandes, von 24 Bogen, 2 Rthlr. oder 3 Fl. 36 Kr., des einzelnen Stückes 3 ggl. Die Tafel schwarze Abbildungen 3 ggl. Die Tafel colorirte Abbildungen 6 ggl.

Naturkunde.

Ueber die männlichen Zeugungsorgane der Ascidien und Salpen.

Ueberraschend sind die Aufschlüsse, die uns in neuester Zeit über die Geschlechtsverhältnisse mehrerer niedern Thiere zugekommen sind. Sie sind die Frucht einer genauern Kenntniß des Saamens und der Eikeime, die man den mikroscopischen Beobachtungen von Siebold und R. Wagner verdankt. So wies noch unlängst J. Wagner in einer interessanten Notiz (s. Nr 7. Bd. XII) eine Trennung der Geschlechter in manchen Gattungen nach, die man sonst für weiblich oder hermaphroditisch zu halten pflegte, äußerte aber daselbst die Vermuthung, daß auch bei den Ascidien die Geschlechter auf verschiedene Individuen vertheilt seyen; eine Meinung, der ich nicht beitreten kann. Die Ascidien sind sicher Zwitter, wie Cuvier und einige andere Autoren annehmen, freilich ohne dafür völlig ausreichende Beweise anzuführen. Herrn delle Chiaje gebührt, meiner Ueberzeugung nach, das Verdienst, die Anordnung der männlichen Zeugungsorgane zuerst beschrieben und somit den Hermaphroditismus der Ascidien evident nachgewiesen zu haben (s. Memor. s. storia degli animal. senza vert. Vol. 3. p. 192.), obgleich Cuvier den Saamencanal bereits gekannt zu haben scheint. Da jedoch delle Chiaje's Beschreibung nicht ausführlich genug ist, auch das Wenige, was er über das Verhalten jener Organe bei der Gattung Cynthia angiebt, nicht mit der Natur übereinstimmt, so sey es mir gestattet, die Resultate meiner eignen und, wie ich glauben darf, genauern Untersuchungen hier mitzutheilen.

Savigny's musterhafte Untersuchungen des weiblichen Geschlechtsapparats lehren, daß die Gattung Phallusia nur einen Eierstock besitzt, während die Zahl der Ovarien bei Cynthia meistens zwei bis vier beträgt. (S. Mém. sur les anim. sans vertèbres. Tom. 2.) Ganz diesem entsprechend zeigt sich der männliche Geschlechtsapparat, bei jener einfach, bei dieser vervielfacht. In den Phallus. besteht er aus sehr kleinen kolbig angeschwellenen Schläuchen, die in reichlicher Menge über den Darm sich ausbreiten und der Saamensecretion dienen. Sie sind die erweiterten Enden verästelter Canäle, die ungefähr in der Gegend, wo der Eierstock in den Eierleiter übergeht, vermittelst größerer Aeste in einen gemeinschaftlichen Ausführungsgang, den Saamenleiter, führen. Dieser begleitet den Eierleiter und Enddarm bis an das Abdominal- oder Afterrohr und öffnet sich neben ihnen, der innern Mündung dieses Rohrs gegenüber, in einen von den meisten Zootomen wenig beachteten Raum, den man bei allen Ascidien zwischen Athem- und Muskelsack antrifft *). Der Saamencanal ist enger, als der Eierleiter, zuweilen sehr zierlich wellenförmig geschlängelt und macht sich, gleich den Schläuchen, durch seinen milchweißen Inhalt, das sperma, kenntlich. Die Spermatozoën sind nur unter starken Vergrößerungen deutlich wahrzunehmen und ähneln denen einiger Muscheln (Cyclas rivicola z. B.), auch wohl denen der Frösche, indem ihnen ein gestreckter, gegen das ziemlich lange Schwänzchen sichtlich abgesetzter Körper zukommt.

Für die Gattung Cynthia wähle ich als Beispiel zwei Arten, die C. papillosa und eine nicht näher zu bestimmende. Letztere hat vier gesonderte Eierstöcke, von de-

*) In diesen genauer erst von Savigny (a. O. p. 100.) erwähnten Raum wird das Wasser, indem die Ascidie sich ausdehnt, durch die Afterröhre eingeführt, während es zugleich durch das Athemrohr in den Athemsack einströmt. Zieht sich die Ascidie zusammen, so wird das Wasser häufig durch beide Röhren, also in einem doppelten Strahle, ausgeworfen. Eine Erscheinung, die schon ältern Naturforschern nicht entgangen war. In den Phallus. verbinden den Athemsack mit seinen Umgebungen nur kurze durch den Raum queer hinübergespannte Gefäßstämmchen (ligaments nach Savigny); in den Cynth. geschieht dieß vermittelst der räthselhaften, von Cuvier für Fettdeposita gedeuteten Gebilde (vésicules gélatineuses, Sav) Bei Phallus. traf ich häufig in dem Raume, und zwar an der Außenfläche des Athemsackes festhaftend, kleine Crustaceen (Caligiden), die nur durch das Afterrohr eingedrungen seyn konnten.

nen das eine Paar, wie gewöhnlich, an die eine Hälfte des Muskelsack-, das andere an die entgegengesetzte geheftet ist. An dem dem Afterrohre zugekehrten Ende jedes Eierstocks bemerkt man ein hervorragendes hohles Zäpfchen, den kurzen Eierleiter. Neben ihm springt ein ähnliches, aber viel kürzeres und daher leicht zu übersehendes, Zäpfchen hervor. Dieses ist das Endstück des Saamencanals, der längst dem Eierstocke herabläuft und sich in mehrere mit den saamenbereitenden Schläuchen zusammenhängende Zweige theilt. Die Schläuche sieht man deutlich längs den beiden Rändern jedes **ovarium**. — Bei **C. papillosa** giebt es, dem Anscheine nach, nur zwei schlingen- oder hufeisenförmig gekrümmte Eierstöcke, jederseits einen. (Vergl. Savig. a. O. **Pl. VI. F. 4.**). An jedem der beiden einander genäherten und gegen das Afterrohr gerichteten Enden der einzelnen Ovariumschlinge vermißt man auch hier nicht die beiden zapfenförmigen Röhrchen. Auch scheinen die Saamenschläuche über jeder Schlinge nur ein Continuum zu bilden. Indessen möchte die Vierzahl der Eier- und Saamenleiter schon darauf hindeuten, daß jede Eierstocksschlinge, so wie das correspondirende Paket der Schläuche, aus einer, vielleicht in einem frühen Lebensalter eintretenden, Verschmelzung zweier ursprünglich getrennter Organe entstanden sey.

Was die zusammengesetzten Ascidien betrifft, so sind auch sie mit einem saamenabsondernden Apparate versehen. Ich habe die Gattung **Diazona**, deren Individuen in Bau und Gestalt der gestielten Phallusiengattung **Clavelina** sehr nahe kommen, und eine Species von **Aplidium** untersucht. Bei **Diazona**, welche nur einen Eierstock hat, gleicht auch jener Apparat in jeder Hinsicht dem der **Phallus**. Bei **Aplidium** sah ich neben dem Eierstocke in der untern langgestreckten Leibeshälfte jedes Einzelnthiers einen weiten, wie es schien, gewundenen und gegen die obere sich erhebenden Schlauch, der, wie die Untersuchung seines zähen weißen Inhaltes erwies, ein Theil des männlichen Zeugungsorgans seyn muß. Die Saamenthierchen sind nicht kleiner, als die der einfachen Ascidien, nur ist ihr Körper vielleicht etwas länger. Ich erwähne noch, daß auch M. Edwards, nach einer Anzeige in der neuesten Ausgabe von Lamarck's Werke (**Tom. 3. p. 478.**), den Hoden in den zusammengesetzten Ascidien entdeckt hat.

Die Frage über den Vorgang der Befruchtung ist schon von Cuvier zur Sprache gebracht und auf eine Weise gelös't worden, die schwerlich eine befriedigendere Beantwortung zuläßt. (S. *Cuvier*, **mém. sur les ascid. p. 14 et 15.**). Die Anordnung des Zeugungsapparats läßt auch kaum daran zweifeln, daß jedes Individuum sich selbst genüge. Es scheint zwar und Cuvier weis't selbst darauf hin, als könnte bei manchen Ascidien, deren Individuen gruppenweise angehäuft sind, einer wechselseitigen Befruchtung nichts im Wege stehen. Allein auch in diesem Falle bleibt jene Annahme die wahrscheinlichere, man mag mit Cuvier vermuthen, daß die Eier erst, nachdem sie zwischen Muskel- und Athemsack oder, richtiger, in jenen oben (Anmerk.) erwähnten Raum ausgeleert worden, den befruchtenden Einfluß des Saamens erfahren, oder annehmen, letzteres geschehe schon innerhalb der weiblichen Zeugungsorgane; wofür die große Nähe der Mündungen des Eier- und Saamenleiters, so wie eine vielleicht durch die flimmernde Wand des Eierleiters bewerkstelligte Anziehung und Weiterförderung des **sperma** sprechen würden *).

Weit schwieriger, als bei den Ascidien, ist das Verhältniß der Geschlechter bei den Salpen auszumitteln. Man ist zwar übereingekommen, sie für Zwitter anzusehen, die sich selbst befruchten. Doch fehlt es noch durchaus an gründlichen Beweisen für diese Meinung. Das, was man bisher für Eierstöcke ausgegeben hat, scheinen jene merkwürdigen Embryonenketten gewesen zu seyn, die man bei brütenden Salpen öfters zu beobachten Gelegenheit hat. Ich muß gestehen, daß es mir, trotz eifrigen Nachsuchens, nie gelingen wollte, weder bei **S. maxima**, noch **S. democratica**, zweien im Mittelmeere gemeinen Arten, Spuren eines Organs zu entdecken, das ich mit Sicherheit für ein **ovarium** hätte ansprechen können. Nichtsdestoweniger habe ich mich bestimmt von der Anwesenheit eines Hodens bei **S. maxima** überzeugt. Er liegt mitten im Visceralnucleus, ganz unter dem kreisförmig gebogenen Nahrungscanale verborgen, ist rundlich und weiß von Farbe. Er besteht aus zarten, an ihren freien Enden erweiterten Schläuchen, die in einen kurzen Saamenleiter sich vereinigen, welcher ganz, wie bei Ascidien, dicht am Darme verläuft und zuletzt neben dem After in die große Körper- oder Schwimmhöhle ausmündet. Das weiße zähe **sperma** enthält, außer runden Körnern, Saamenthierchen, die denen der Ascidien vollkommen gleichen.

Es sey mir erlaubt, an das Vorhergehende noch einige Bemerkungen über das Verhalten der Geschlechter in der **Clavagella** und einer beroëartigen Acalephe der **Cydippe** anzureihen, und zuletzt noch die Structur der früher für Hoden erklärten Bläschen in den Holothurien und ihren Zusammenhang mit dem Gefäßsysteme nachzuweisen.

Neuere Beobachtungen haben dargethan, daß einige Muschelgattungen, wie **Cyclas**, **Pecten**, hermaphroditisch sind. Zu ihnen gehört auch **Clavagella**. Der Hoden liegt unter der Leber, während der Eierstock die obere Leibeshälfte einnimmt und Magen und Leber einhüllt. Die Spermatozoën ähneln denen der Cycladen. — Bei **Cydippe** befindet sich unter jeder der acht Reihen Wimperkämme, welche aber nicht ganz bis an die vordere Körperöffnung reichen, ein Eierstock, wie bei **Beroë**. Zur Seite jeder Reihe sah ich einen weißen Streifen verlaufen, welcher von der Gegend, wo die Kämme aufhören, mit dem Eier-

---

*) Lebhaft schwingende Wimpern sitzen, dichtgedrängt, der innern Wand des Eierleiters an. — Die Eier des Eierstocks enthalten einen kleinkörnigen Dotter, worin das Keimbläschen sammt rundem Keimflecke. Bei den **Phallus** spielen die reifsten Dotter in's Grünliche, was von discret an der Oberfläche derselben vertheilten, vielleicht ölhaltigen Bläschen herrührt, und von welchen daher die grüne Farbe des Eierstocks in dieser Gattung abzuleiten ist. An den Dottern im Eierleiter ist das Keimbläschen geschwunden, jede Dotterkugel aber, wie bei den Bivalven, von einer transparenten, aus großen Zellen bestehenden Substanz (ob **Chorion**?) umgeben.

stocke und mitten über ihn zur vordern Oeffnung sich begiebt. Der Streifen besteht aus Spermatozoën mit rundlichem Körper und sehr feinem Schwänzchen. Sind etwa die beroëartigen Acalephen hermaphroditisch? Die Beobachtung ist jedoch, wie Jeder mit mir fühlen wird, noch viel zu roh und unvollständig, um hierüber zu entscheiden.

Was schließlich die Bläschen der Holothurien betrifft, so weiß man, daß Tiedemann und delle Chiaje (a. O. Vol. I. p. 97.) ihnen die Bedeutung der Hoden zugeschrieben haben; eine Ansicht, die sich jetzt nicht mehr vertheidigen läßt, seitdem es Valentin geglückt ist, die männlichen Individuen zu entdecken. Auch zeigt eine sorgfältige Untersuchung, daß die Bläschen keineswegs mit dem Eierleiter communiciren. Ihre Anzahl scheint bei Holoth. tubulosa so häufig zu wechseln, daß man in einigen Individuen nur eines, in andern an sechszehn und mehr antrifft. Meinen Beobachtungen zufolge, senken sie sich durch kurze, hohle, oft geschlängelte und von delle Chiaje sehr gut gekannte Stiele in das große, den Darmcanal umfassende Ringgefäß ein, das bekanntlich mit den sogenannten Poli'schen Blasen zusammenhängt. Ihre Verbindung mit dem Gefäßsysteme läßt sich durch Injectionen nachweisen, wobei nicht selten die injicirte Masse bis in die Bläschen hinübergetrieben wird. Uebrigens braucht man nur das Ringgefäß zu öffnen, um die Mündungen der Stiele wahrzunehmen. Die Wandung der Bläschen und Stiele scheint aus zwei Schichten gebildet, von denen die äußere mit jenem kalkigen Maschengewebe incrustirt ist, aus welchem alle harten Theile der Echinodermen bestehen. Auch fand schon H. Wagner diese Incrustationen an den Bläschen. (S. seine Notiz.). — Darf man letztere mit dem sogenannten Sand- oder Steincanale der Asterien für gleichbedeutend ansehen? Nach Tiedemann's Angaben wenigstens, steht der Canal gleichfalls in Zusammenhang mit dem Gefäßsysteme, und namentlich mit dem weiten Kreisgefäße um den Mund.

A. Krohn.

Neue experimentirende Untersuchungen über die Functionen und Eigenschaften der Rückgratsnerven-Wurzeln und der verschiedenen Bündel des Rückenmarks.

Auszug einer der Academie der Wissenschaften in ihrer Sitzung vom 28. December 1840 mitgetheilten Note von L. A. Longet rc.

In einem, noch nicht alten, Schreiben habe ich die Ehre gehabt, der Academie zu melden, daß, im Widerspruche mit den im Jahre 1839 von ihr ausgesprochenen Behauptungen des Herrn Magendie, ich bei siebzehn meist erwachsenen, die jüngsten 6 Monate bis 1 Jahr alten, Hunden von mittler Größe die vorderen Spinalwurzeln und die entsprechenden Bündel des Marks gegen mechanische Reizungen aller Art völlig unempfindlich gefunden habe und dagegen die hintern Wurzeln und Markbündel außerordentlich empfindlich. Ich fügte hinzu, daß, statt wie jener Physiolog, durch die Wirkung des Galvanismus, Muskelcontractionen mit den vorläufig durchschnittenen beiden Arten (Journal de Physiologie, Vol. III. pag. 359) zu erhalten, ich deren nur erlangt hätte, wenn ich auf die vordern Wurzeln allein eingewirkt hätte.

Seit jener Mittheilung sind neun andere erwachsene Hunde den Experimenten unterworfen, und in mehreren Sitzungen habe ich die Genauigkeit dieser Resultate dargethan, in Gegenwart des Herrn Flourens (beständiger Secretär der Academie), der Herren Cruveilhier, Gerdy, Isid. Bourdon, Gerdy des jüngern und Capitaine (so wie einiger fremden Aerzte).

Aber ich hatte mir vorzüglich vorgenommen, durch diese letzteren Versuche darzuthun, daß das galvanische Agens auf eine nützliche Weise angewendet werden könne, um Verschiedenheiten der Function zu entdecken einmal in den vordern Wurzeln nebst den entsprechenden Bündeln und sodann in den hintern Wurzeln nebst den hintern Bündeln des Rückenmarks. Ehe ich aber die Resultate erwähne, welche ich vor diesen ehrenwerthen Zeugen an den verschiedenen Markbündeln erlangt habe, muß ich zuerst die Gründe auseinandersetzen, welche mich veranlaßt haben, von dem Galvanismus für den angegebenen Zweck Gebrauch zu machen. Alle Experimentatoren, welche Gelegenheit gehabt haben, die Rückgratshöhle bei erwachsenen Thieren der obern Classen zu öffnen, wissen, daß, sobald der Lendentheil des Rückenmarks doch noch in der unverletzten dura mater eingeschlossen, der Berührung der Luft ausgesetzt wird, ein solches Zusammensinken der Nerventhätigkeit eintritt, daß viele Thiere sich nur sehr unvollkommen auf den Hinterbeinen erhalten und daß die Sensibilität darin kaum noch wahrnehmbar ist. Doch muß ich sagen, daß dabei etwas Zufälliges in der Wahl der Thiere (Hunde) in Anschlag kommt und daß ich einige Hunde beobachtet habe, welche, nachdem ich nach dieser grausamen Operation sie hatte ausruhen lassen, sich noch auf ihren hintern Extremitäten aufrecht erhielten und eine ziemlich lebhafte Sensibilität zeigten. (Der letzte, mit welchem ich in Gegenwart der Herren Cruveilhier und Gerdy operirten, befand sich unter diesen glücklichen Umständen). Aber da dieß nur Ausnahmsfälle sind, so ergiebt sich daß das Experimentirungsverfahren (welches darin besteht: 1) auf der einen Seite die hintern Wurzeln eines Gliedes durchzuschneiden, um darin den Rest der schon vor diesem Experimente kaum bemerkbaren Sensibilität wirklich verschwinden zu machen; 2) auf der andern Seite die vordern Wurzeln durchzuschneiden, um augenblicklich kaum noch sichtbare Bewegungen zu beseitigen); es ergiebt sich, sage ich, daß dieses Verfahren, wenn auch nicht mangelhaft, doch wenigstens ungenügend ist, weil es nicht immer völlig reine und entschiedene Resultate giebt. Diese Bemerkungen lassen sich, mit noch stärkerem Rechte, auf die isolirte Durchschneidung der Markbündel — um ihren gesonderten Einfluß auf die Sensibilität und die Bewegung zu beweisen — anwenden. Auch darf man, wenn man die Resultate untersucht, welche diejenigen Experimentatoren, welche mit den Markbündeln mittels des Durchschneidungs-Verfahrens operirt haben, wie Fodera, Bellingeri, Schöps, Rolando, Calmeil, Backer, Van Deen und Seubert, angekündigt haben, man darf sich nicht wundern, nur Abweichungen und Widersprüche in den Angaben dieser Schriftsteller zu finden, und in J. Müller's Physiologie Th. I. S. 657. heißt es: „So definitiv nun die Verschiedenheit der vorderen und hinteren Wurzeln in Hinsicht der sensibeln und motorischen Eigenschaften erwiesen ist, so wenig ist dieser Unterschied in Hinsicht der vorderen und hinteren Stränge des Rückenmarks erwiesen."

Bei dieser Lage der Dinge ist es mir nützlich erschienen, wenn auch nicht das erwähnte Experimentirungsverfahren vollständig zu verwerfen, ihm wenigstens einen mächtigen Verbündeten zu geben, mittelst dessen man unzweideutige und beständige Resultate erhielte. Nun ist mir der Galvanismus als eine solche sichere Hülfsmacht erschienen, um auf unstrittige Weise das Geeignetseyn zu verschiedentlichen Functionen in den Wurzeln und den verschiedenen Markbündeln darzuthun. Wenn schon Müller in derselben Absicht dieses Agens auf die Spinalwurzeln angewendet hat, so muß man doch gestehen, daß die Resultate seiner Versuche, auf den Menschen und die höhern Thiere angewendet, weniger überzeugend waren, da einmal er nur niedere Thiere (Frösche) wählte und dann hinzufügte, daß er nur ungewisse und zweifelhafte Resultate

an Thieren der höhern Classen erhalten habe. (Dieses zweite Citat kann ich in dem deutschen Originale nicht auffinden und wird also hier das Citat nach dem französischen beigefügt: Physiologie du système nerveux. Traduction de Jourdan, pag 86. et suiv.)

Bevor ich den Galvanismus auf die Spinalwurzeln und die Markbündel anwendete, um ihre abgesonderten Attributionen (ihr Geeignetseyn) zu bestimmen, war mein Raisonnement folgendes: Niemand kann bezweifeln, daß der n. hypoglossus der Bewegungsnerv der Zunge und der lingualis der Empfindungsnerv für einen Theil der die Zunge bekleidenden Schleimhaut und für ihr fleischiges Gewebe sey; also, wenn, auf der einen Seite, nachdem ich vorläufig die Durchschneidung dieser beiden Nerven an einem lebenden oder frischgetödteten Hunde vorgenommen habe, ich heftige Convulsionen in dem Organe veranlasse, indem ich den ersteren galvanisire, während, indem ich auf den zweiten einwirke, sich davon keine Spur zeigt, und wenn, auf einer andern Seite, indem ich den Galvanismus auf die durchschnittenen vordern Muskeln anwende, ich Muskelcontractionen hervorrufe, während diese nicht statthaben mit den unter dieselben Bedingungen versetzten hintern Wurzeln, so scheint es rationell, zuzugeben: 1. daß die vordern Wurzeln denselben Einfluß, wie der hypoglossus, auf die Bewegungen haben; 2. daß die hinteren Wurzeln, den Bewegungen fremd, wie der lingualis, wie dieser, ausschließlich mit der Sensibilität in Beziehung stehen. Diese Supposition ist durch die zahlreichen Experimente bestätigt, deren Resultate ich schon die Ehre gehabt habe, der Academie mitzutheilen.

Hiernach nun wurde es wichtig, mittelst desselben Agens, auf die verschiedenen Bündel des Rückenmarkes einzuwirken; aber hier war seine Anwendung unendlich zarter und schwieriger; denn ich konnte nicht mehr ohne Verstummelung sie isoliren, wie die Spinalwurzeln, und man mußte fürchten, daß der Galvanismus von dem hinteren Bündel in das vordere seitliche Bündel übergehe, oder daß der durch Marshall Hall und J. Müller so gut untersuchte Reflexzustand (état réflectif) des Markes bewirke, daß die alleinige Excitation des hinteren Bündels sich auf die Bewegungsnerven reflectire. Man wird weiter unten sehen, daß glücklicherweise meine Befürchtungen ungegründet waren. Meine Experimente haben mir übrigens gelehrt, daß die Reflex-Thätigkeit (action réflexe) des Markes bei erwachsenen Thieren der höheren Classen weit geringer ist, als bei denen, die jünger sind, oder auf der zoologischen Leiter niedriger stehen.

Ich wählte hinlänglich große Hunde, damit es mir leicht werde, die verschiedenen Bündel von einander zu unterscheiden; diese Auswahl ist von großer Wichtigkeit, denn ich begreife nicht die Möglichkeit von dergleichen Experimenten an dem Rückenmarke kleiner Thiere. Neun Hunde wurden diesem Versuche geopfert. Folgendes ist die Procedur, welche ich jedes Mal anwandte: Nachdem ich die Lendenportion des Rückgrates geöffnet hatte, mußte ich den Theil der dura mater spalten, welcher die entsprechende Portion des Markes bedeckte, und ich überzeugte mich noch (in Gegenwart der genannten Zeugen) von der vollständigen Unempfindlichkeit des vorderen seitlichen Bündels und von der lebhaften Empfindlichkeit des hinteren Bündels. Dann schnitt ich das Rückenmark queer durch und bildete so von ihm eine Hirn- oder Centralportion und eine peripherische Portion.

1. Peripherische Portion des Markes. A. Hintere Bündel. Ich applicirte die zwei Pole einer Säule von zwanzig Plattenpaaren zuerst an ein einzelnes hinteres Bündel; dann brachte ich den einen Pol an das eine Bündel, und den andern an das andere hintere Bündel, und niemals, in beiden Fällen, erregte ich die geringste Spur von Convulsionen in den hinteren Extremitäten.

B. Vordere Bündel. Dagegen, wenn ich, nach derselben Verfahrungsweise, mit einem einzigen vordern Bündel oder mit beiden zugleich experimentirte, so erregte ich heftige Muskelbewegungen auf der einen Seite, oder auf beiden zugleich. Inzwischen erhielt ich auch mehrere Male, indem ich ein einziges vorderes Bündel galvanisirte, Contractionen in beiden hinteren Extremitäten, was ich mir durch Transmission des galvanischen Fluidums von einem Bündel zum andern, mittelst der weißen vordern Commissur des Markes erkläre.

C. Seitliche Bündel. Was die seitlichen Bündel anlangt, so haben sie mir durch den Galvanismus geringere Contractionen gegeben, als die vorderen Bündel, woraus ich annehmen möchte, daß sie wohl andere Functionen als diese haben mögen. Ich beschäftige mich jetzt mit Versuchen, um dieses zu erforschen.

2. Encephalische Portion des Rückenmarkes. A Hintere Bündel. Wenn ich die beiden Pole der Säule an die hinteren Bündel applicirte, so veranlaßte ich heftige Schmerzen, welche das Thier durch lautes Schreien und allgemeine Bewegung der Reaction zu erkennen gab.

B. Vordere und seitliche Bündel. Wenn ich das vordere oder seitliche Bündel galvanisirte, veranlaßte ich keinen Schmerz und, bemerkenswerther Umstand, ich beobachtete weder in dem Rumpfe, noch in den vordern Extremitäten des Thieres irgend eine Contraction. Woraus sich ergiebt, daß das nervöse Princip durch den galvanischen Reiz in Thätigkeit gesetzt, sich in den vordern Bündeln vom Centrum nach der Peripherie fortbewegt, wie in den motorischen Nerven, wo dieses Princip nur in der Richtung der von diesen hergegebenen Zweigen wirkt und nie in umgekehrter oder zurückgehender Richtung.

Folgerungen.

1. Der Galvanismus, eines Theils, die mechanischen Irritationen, andern Theils, dienen dazu, um auf die entschiedenste Weise die ganz verschiedenen Functionen und Eigenschaften in den beiden Arten von Spinalwurzeln und den entsprechenden Rückenmarksbündeln darzuthun.

2. Die vordern Wurzeln und die vordern Markbündel, welche gegen mechanische Reizung unempfindlich sind, erregen heftige Zusammenziehungen durch den auf ihrem peripherischen Ende angebrachten Galvanismus. Diese unempfindlichen Theile des Nervensystems sind ausschließlich in Beziehung mit der Bewegung.

3. Die hinteren Wurzeln und entsprechenden Theile des Markes, welche, mechanisch gereizt, sehr empfindlich sind, veranlassen gar keine Muskelcontractionen, wenn man den Galvanismus auf ihre peripherischen Enden einwirken läßt. Die Functionen dieser Wurzeln und dieser Bündel beziehen sich ausschließlich auf die Sensibilität und nicht auf die Bewegung.

4. Der Galvanismus kann von dem vordern Bündel auf der einen Seite an das der andern Seite übergehen, vermittelst der vorderen weißen Commissur des Markes; aber bemerkenswerth ist, daß er niemals von dem hinteren Bündel an das vordere seitliche Bündel vermittelst des hinteren Horns grauer Substanz, welche diese mit verschiedenen Functionen ausgestatteten Bündel vollständig trennt, übergeht. Die graue Substanz scheint mir ein schlechter Leiter des Galvanismus, eine Art von isolirendem Körper; sie scheint vielmehr, wie man es gesagt hat, das nervöse Princip zu erzeugen, welches die weiße Substanz zu leiten hätte.

5. Die seitlichen Bündel des Rückenmarkes üben auf die Bewegungen des Gliedes einen geringeren Einfluß, als die vorderen Bündel. (Gaz. méd. de Paris. 1841. No. 1.)

Miscellen.

Ueber fliegende Fische bemerkt Herr Lay (in The Zoology of Capt *Beechey's* Voyage to the Pacific and *Behring's* Strait). Ihre großen Brustflossen haben in ihrer Structur nichts gemein mit Vogelflügeln und sind nicht mit solchen Muskeln versehen, welche ihnen die schnelle Bewegung aufwärts und abwärts mittheilen könnten, wodurch Flügel die Kraft erhalten, ihre Körper auf fast unbestimmte Zeit zu tragen und durch die Lüfte zu bewegen. Der Flug des exocoetus erscheint im Allgemeinen als

eine einzelne Anstrengung. Mit den ausgebreiteten Brustflossen wird dem Wasser ein rascher Schlag gegeben; der so gegebene Impuls erhebt den Körper des Fisches über die Oberfläche, wo er, leicht durch seine große Schwimmblase und die fallschirmähnliche Form seiner ausgebreiteten Flossen, während einer kurzen Zeit getragen wird; aber er fällt bald in's Wasser und sinkt, wie andere geschleuderte Körper, schneller, wenn der Winkel, in welchem er sich erhoben hat, mehr als 40° betragen hat; er fällt dann nach dem Gesetze der Schwere und begiebt sich keineswegs in's Wasser, weder um seine Flossen anzufeuchten, noch um das Blut in seinen Kiemen anzufrischen. — Den Ansichten des Herrn Lay entgegen, bemerkt Herr Collie: „Nachdem ich wiederholt die fliegenden Fische in ihren Erhebungen über die Gipfel der Wellen beobachtet habe, stehe ich nicht an, zu behaupten, als eine Thatsache, daß diese Fische in der That das Vermögen haben, in der Luft ein Wenig sich senken und erheben zu können, ohne einen Theil der Oberfläche der See zu berühren; daß sie das Vermögen haben, die Richtung ihres Fluges nach einer oder der andern Seite zu verändern, ohne das Wasser zu berühren, daß sie aber meistens in einer geraden Linie ihren Flug machen; daß sie in allen Richtungen fliegen, — gegen, oder mit und in verschiedenen Winkeln mit Wind und Wellen, in den meisten Fällen aber gegen beide. Ich konnte nie bemerken, daß sie ihren Brustflossen eine Auf- und Abwärtsbewegung mitgetheilt hätten, oder anders als mit fast unter rechtem Winkel gegen den Körper ausgestreckten Flossen vorwärts bewegt wären. Wenn sie einmal im Fluge sind, so verändern sie selten ihre ursprüngliche Richtung, und ihre höhere Erhebung wird nie schnell, sondern allmälig und bis zu einer geringen Höhe bewerkstelligt."

Die Chromsäure wird als ein vorzügliches Mittel bei mikroscopischen Untersuchungen empfohlen von Ad. Hannover in Müller's Archiv 1840. IV. und V. S. 549.

Heilkunde.

Ueber den nachtheiligen Einfluß der künstlichen Beleuchtung auf die Sehkraft, so wie einige Mittel, durch weche sich diese Nachtheile vermeiden oder vermindern lassen.

Von James Hunter, M. Dr.

(Fortsetzung.)

Von den ersten Symptomen des Erkrankens der Netzhaut und des Sehnerven.

Kurze Zeit vor der Schwächung der Empfindlichkeit der Netzhaut bemerkt man mehrentheils eine ungewöhnliche Reizbarkeit der Augen in Bezug auf das Licht, die wahrscheinlich von einer halbacuten Entzündung des Organes herrührt. Licht von gewöhnlicher Helle veranlaßt dann eine unangenehme Empfindung, und wenn der Patient ein Paar Minuten lang unverwandt auf einen mäßig beleuchteten Gegenstand, z. B., in ein gedrucktes Buch, geblickt hat und dann die Augen schließt oder das Licht auslöscht, so erblickt er noch immer ein ziemlich deutliches und etwas verkleinertes Bild des Gegenstandes. Dieses Bild oder Spectrum, wie man es wohl zu nennen pflegt, kann zwei bis drei Minuten lang sichtbar bleiben und verschwindet dann allmälig. Sehr oft ist es, trotz seiner Verkleinerung, ungemein deutlich und scharf begränzt. Gewöhnlich erscheint es weiß oder gelb, zuweilen roth oder violett, und oft durchläuft es eine Reihe von Farbenveränderungen, ehe es verschwindet. Es scheint 10 bis 15 Zoll weit von den Augen in der Luft zu schweben und bewegt sich in entgegengesetzter Richtung wie der Augapfel, so daß es, wenn der Patient niederwärts sieht, sich erhebt, und wenn er die Augen aufwärts dreht, niedersinkt. Es entsteht durch die krankhaft gesteigerte Reizbarkeit der Netzhaut, welche die Eindrücke des Lichtes länger festhält, als im gesunden Zustande *).

Während dieses Zustandes von krankhaft gesteigerter Empfindlichkeit gegen das Licht empfindet man sehr häufig bei Tage ein dumpfes, schweres Gefühl in der Stirn, welches eigentlich nicht schmerzhaft ist, aber den Patienten häufig veranlaßt, mit der Hand über die Augenbrauen zu fahren. Abends bei'm Lesen oder Schreiben hat man die unangenehme Empfindung, als ob sich die Augenhöhlen erweiterten; die Augen thränen und die Augenlider zucken und schwirren häufig. Ein anderes äußerst constantes Symptom in diesem Stadium der Krankheit sind helle Blitze und Funken, die man zu sehen glaubt, wenn man die Augen auch noch so sanft im Dunkeln berührt oder reibt. Häufig findet dieses Symptom auch statt ohne daß man die Augen berührt, und sehr gewöhnlich tritt es bei'm zu Bette Gehen ein, wenn man zuvor bei künstlicher Beleuchtung einige Stunden lang gelesen, geschrieben oder genähet hat. Wenn diese Symptome einige Wochen oder Monate, ja zuweilen über ein Jahr angehalten haben, so treten durchaus verschiedene und weit gefährlichere an deren Stelle, die auf Abstumpfung der Sehnerven hindeuten. Unter diesen Symptomen sind das früheste:

*) Unter gewöhnlichen Umständen werden die Eindrücke des Lichtes noch eine kurze Zeit, nachdem deren Ursache aufgehört hat, zu wirken, von dem Auge wahrgenommen, was, z. B., durch den bekannten Versuch bewiesen wird, wo ein am Ende glühendes Stäbchen, das man schnell im Kreise dreht, einen glühenden Kreis zu bilden scheint. D'Arcy fand, daß das Licht einer glühenden Kohle, welche sich in der Entfernung von 165 Fuß schnell durch die Luft bewegte, einen Eindruck auf das Auge hervorbrachte, der ⅐ Secunde dauerte. Die Eigenschaft der Netzhaut, die Eindrücke des Lichtes eine Zeit lang festzuhalten, ist für den Mechanismus des Gesichtsorganes von der höchsten Wichtigkeit; denn da die Augenlider sich zuweilen über der durchsichtigen Hornhaut schließen müssen, um kleine Unreinigkeiten wegzuwischen und die Hornhaut gehörig schlüpfrig zu erhalten, so mußte auf irgend eine Weise dafür gesorgt seyn, daß die Gegenstände, während dieß geschieht, dem Auge nicht ganz verschwinden, und dieser Zweck wird durch die geschwinde Bewegung der Augenlider bei'm Blinzeln, so wie durch die erwähnte Eigenschaft der Netzhaut erreicht.

Fleckensehen, Mouches volantes, oder Muscae volitantes.

Bei mäßiger Tageshelle, gewöhnlich bei bewölktem Himmel oder nebeligem Wetter, bemerkt der Patient, wenn er irgend einen Gegenstand, z. B., einen Bogen Papier, eine weiße Wand oder eine leichte, flockige Wolken ansieht, plötzlich einen kleinen, dunkeln und undeutlichen Flecken, der zwischen ihm und dem Gegenstande in der Luft zu schweben scheint. Will er ihn schärfer in die Augen fassen, so verschwindet er auf der Stelle, und er bemühet sich vergeblich, ihn wieder zu Gesicht zu bekommen. Kurz darauf aber, wo ihm die Sache vielleicht entfallen ist, erscheint der Flekken einen Augenblick wieder, um eben so schnell wieder zu verschwinden. Wenn man diesen Flecken auf einem weißen Grunde sieht, so erscheint er gewöhnlich beinahe schwarz, auf einem orangefarbenen oder gelben Grunde aber schmuzig blau oder violet. Weil seine Ränder verwaschen sind, so kann man dessen Form nicht genau bestimmen; allein fast immer ist sie unregelmäßig, so daß er sich wie ein Stückchen Spinnewebe oder Ruß ausnimmt; viele Patienten vergleichen ihn mit einer schwarzen Pelzflocke, die vor ihnen in der Luft schwebe. Wer die feinen Theilchen von kohliger Substanz, welche sich bei dem Anbrennen von Kerzen, deren Dochte mit Terpentinöl befeuchtet sind, damit sie sich leichter anzünden lassen, in die Luft erheben, genau beobachtet hat, wird von der Form, Größe und dem allgemeinen Ansehen der Mouches volantes eine deutliche Anschauung haben. Zu Anfange der Krankheit sind diese Flecken zwar sehr dunkel gefärbt, aber nicht völlig undurchsichtig, und wenn sie sich zwischen dem Auge und einem Gegenstande befinden, so kann der letztere, wenngleich sehr verdüstert, durch dieselben hindurchgesehen werden. In den meisten Fällen sieht man zuerst vor jedem Auge nur eine Mouche, allein später vermehrt sich deren Zahl, und sie zeigen sich öfter; sie werden größer und undurchsichtiger und bleiben weit länger sichtbar, als früher. Oft kommt der Fall vor, daß diese Flecken nur vor einem Auge erscheinen, und wenn dieß geschieht, so zeigen sie sich fast immer vor dem rechten Auge, weil dieses bei'm Betrachten naher Gegenstände und bei'm Lesen und Schreiben am stärksten angestrengt wird.

Wenn der Patient solches Fleckensehen zum ersten Male bemerkt, so kann er sich oft nur schwer davon überzeugen, daß es wirklich keine in der Luft schwebende, leichte Substanz ist, und gewöhnlich versucht er, sie mit der Hand wegzutreiben. Dabei drehen sich seine Augäpfel, und da der Flecken dadurch augenblicklich verschwindet, so wird man in dem Glauben bestärkt, daß man nur ein Stückchen Spinngewebe oder eine Rußflocke gesehen habe. Nach einiger Zeit wird man aber an dieser Meinung irre, weil das Symptom häufig wiederkehrt und nur der Patient die Flecke zu sehen glaubt. Zuletzt überzeugt er sich davon, daß er einen Augenfehler hat, indem er die Bewegungen des Organes und der Flecken vergleicht; denn so lange das Auge sich nicht bewegt, bleibt auch der Flecken an derselben Stelle; so wie aber jenes sich dreht, bewegt sich dieser in der entgegengesetzten Richtung weg. Dreht man den Augapfel langsam aufwärts nach dem Lichte, so sinkt der Flecken allmälig nieder, und blickt man dann, wenn der Flecken eben aus dem Gesichtskreise verschwinden will, plötzlich abwärts, so fliegt der Flecken mit Blitzesschnelle aufwärts und verschwindet für dießmal. Der Grund dieser höchst merkwürdigen Erscheinung liegt darin, daß kleine Stellen der Netzhaut gegen die Einwirkung der Lichtstrallen unempfindlich geworden sind, so daß zwar durch die strahlenbrechenden Feuchtigkeiten des Auges noch helle Bilder auf jenen Stellen entstehen, aber nicht gesehen werden, gerade als ob jene Stellen der Netzhaut gar kein Licht empfingen. Da nun aber die Netzhaut einen Theil des Augapfels bildet und an allen seinen Bewegungen Theil nimmt, so folgt daraus, daß, wenn die unempfindliche Stelle nicht genau im Mittelpuncte jener Membran liegt, der dunkele Flecken sich nie in der Sehaxe befindet. So oft man sich also bemüht, ihn in diese zu bringen, muß der Augapfel bewegt werden, wobei sich der Flecken in der entgegengesetzten Richtung bewegen wird, weil sich der Augapfel wie eine Nuß in ihrer Kapsel dreht.

Anfangs bemerkt man diese Mouches volantes nur von einer Zeit zur andern, ja oft mit Zwischenzeiten von mehreren Tagen und gewöhnlich, wenn an dem vorhergehenden Tage die Augen bei künstlichem Lichte vorzüglich stark angestrengt worden sind. Ihre Dauer ist höchst vorübergehend, und selten bleiben sie länger als einige Secunden hintereinander sichtbar. Wenn man einen farbigen, zumal rothen oder orangefarbenen Gegenstand anblickt, erscheinen sie nur selten, viel häufiger dagegen, wenn die Augen auf eine weiße Oberfläche, z. B., einen Bogen Papier, eine Zimmerdecke, eine helle Wolke, gerichtet sind. An dunstigen Sommertagen, wo das Sonnenlicht stark, aber durch atmosphärische Dämpfe sehr zerstreuet ist, zeigen sie sich vornehmlich gern. In den ersten Stadien der Krankheit bemerkt man die dunkelen Flecke nicht oft bei künstlichem Lichte, wenigstens nicht in Fällen, wo die Unempfindlichkeit der Netzhaut gänzlich oder hauptsächlich durch die nachtheilige Einwirkung solchen Lichtes verursacht worden ist. Wenn der Patient aber in die Flamme einer Kerze oder Lampe blickt, mag sich nun ein Schirm von Milchglas dazwischen befinden oder nicht, so kommt es ihm häufig vor, als ob eine Anzahl winziger, durchsichtiger Kügelchen, die sich wie Oeltröpfchen auf Wasser ausnehmen und rosenkranzartig aneinanderhängen, auf dieselbe Weise, wie die dunkeln Flecken bei Tageslicht, langsam durch die Luft schwebten.

Nach einer gewissen Zeit verschlimmern sich alle Symptome; die dunkelen Flecken erscheinen weit häufiger in vermehrter Anzahl und von größerem Volumen und fließen häufig zusammen, so daß sie eine große Wolke bilden, welche beständig vor den Augen bleibt. Zugleich wird deren Dichtheit und Undurchsichtigkeit bedeutend vermehrt, so daß sich die Gegenstände, vor denen sie sich befinden, völlig verdunkeln und der Patient bei'm Lesen oder Schreiben oft ein halbes oder ganzes Wort und zuweilen eine ganze Zeile nicht sieht, während das Papier an der Stelle eine dunkelpurpurrothe oder bläuliche Färbung zeigt. An dem Auge

selbst, welches früher keine äußeren Krankheitssymptome zeigte, bemerkt man nun gewisse Veränderungen. Die Pupille ist nicht mehr genau rund, sondern viereckig, dreieckig oder unregelmäßig gestaltet und mehrentheils sehr erweitert. Die Beweglichkeit der Pupille ist gewöhnlich um Vieles schwächer geworden, so daß bei Beschattung des Auges keine Ausdehnung und bei stärkerer Beleuchtung keine Zusammenziehung mehr stattfindet, und wenn diese Bewegungen noch nicht ganz verloren gegangen sind, so geschehen sie doch nur theilweise und träge. Dennoch ist von Außen keine Verdunkelung des Auges sichtbar, da die Pupille ihre schwarze Farbe beibehält. Ein Kenner wird indeß den Mangel eines eigenthümlichen pechschwarzen Glanzes wahrnehmen, welcher das gesunde Auge so deutlich characterisirt, und in den letzten Stadien der nervösen Blindheit, wo die Pupille stark erweitert und die Sehkraft ganz erloschen ist, ist dieses todte, glanzlose Ansehen des Auges so auffallend, daß es Jedermann bemerkt *).

Sobald die Pupille einmal eine unregelmäßige Gestalt angenommen hat oder unbeweglich geworden ist, findet eine bedeutende Schwächung der Sehkraft statt, und alle Gegenstände erscheinen, bei natürlicher sowohl, als bei künstlicher Beleuchtung, wie in einem dicken Nebel. Zuweilen zeigt sich die Luft in sonderbarer Weise funkelnd und wie mit unzähligen winzigen Crystallen gefüllt, die stark glänzen und oft verschiedene prismatische Farben darbieten. Zugleich findet beständig ein dumpfer Schmerz in der Stirn statt, der oft, zumal des Morgens bei'm Aufstehen, sehr heftig wird und wenn der Patient irgend einen nahen Gegenstand scharf anzusehen versucht, so empfindet er häufig in den Augenhöhlen ein unerträgliches Gefühl, als ob dieselben sich erweiterten. Bei'm Fortschreiten der Krankheit hört aller Schmerz auf. Statt daß vorher, wo die Netzhaut krankhaft gereizt war, starkes Licht eine unangenehme Empfindung erregte, kann dasselbe jetzt dem Patienten nicht blendend genug geboten werden, und er sucht dasselbe auf, wie er es früher floh **).

Wenn die hier erwähnten Krankheitsursachen einzuwirken fortfahren, so erfolgt gänzliche Blindheit. Der Patient kann sich nicht mehr allein zurecht finden, oder Licht von Dunkelheit unterscheiden, ja zuweilen gerade in die Mittagssonne blicken, ohne die geringste Spur von deren Licht zu bemerken. Gewöhnlich hält aber die durch die nachtheilige Einwirkung künstlicher Beleuchtung veranlaßte Blindheit bei einem weniger absoluten Grade inne, so daß der Patient zwar selbst die gröbste Druckschrift nicht mehr lesen, aber doch sein eigener Führer seyn und große Gegenstände unterscheiden kann. Bei völlig ausgebildeter nervöser Blindheit gewährt keine Art von Brillen Erleichterung, wogegen bei den gelinderen Formen der Krankheit, vorzüglich im Anfangsstadium, Gläser, welche das Licht auf der gelähmten Netzhaut concentriren, einige Dienste leisten. Zu diesem Ende bedienen sich viele Amaurotische converer Brillengläser von 7 bis 8, ja zuweilen von nur 4 bis 5 Zoll Brennweite, die jedoch nur palliativ wirken und die Sehkraft noch mehr schwächen. Ehe Jemand zu einer Brille seine Zuflucht nimmt, muß er untersuchen oder sich darüber belehren lassen, ob seine Gesichtsschwäche von einem Fehler des bildererzeugenden oder des bilderempfindenden Apparates seiner Augen herrührt. Nur im ersteren Falle können ihm optische Instrumente von Nutzen seyn, im letzteren aber nur schaden, wenngleich sie ihm Anfangs Erleichterung zu verschaffen scheinen. In dieser Beziehung werden aber täglich die größten Mißgriffe begangen, und obige Bemerkungen gelten auch von vielen der Fälle, wo Leute, die sich bisher einer Brille von gewisser Brennweite bedienten, dieselbe gegen eine stärkere Nummer vertauschen wollen; denn wiewohl dieß zuweilen nöthig ist, so ist es doch bei Weitem nicht so oft erforderlich, als man glaubt, und ehe man eine stärkere Nummer annimmt, hat man sich vor allen Dingen davon zu überzeugen, daß die Unzulänglichkeit der bisher geführten Brille von einer Veränderung in den strahlenbrechenden Feuchtigkeiten des Auges und nicht von geschwächter Erregbarkeit des Augennerven herrührt.

Vom ersten Auftreten der eben beschriebenen Krankheit bis zu deren vollständiger Ausbildung können, je nach den Umständen, ebensowohl nur wenige Monate als mehrere Jahre verstreichen. Im Allgemeinen läßt sich die Regel aufstellen, daß die Symptome der Lähmung der Netz-

*) Bei andern Arten von Blindheit, z. B., dem grauen Staar und andern Krankheiten des zum Darstellen der Bilder auf der Netzhaut dienenden, Apparats ist die Pupille oder durchsichtige Hornhaut stets undurchsichtig und von weißem, graulichem oder gelblichem Ansehen, während die Netzhaut ihre volle Empfindlichkeit behält; denn in diesen Fällen rührt die Blindheit lediglich daher, daß das Eindringen der Lichtstrahlen in den Hintergrund des Auges verhindert ist, während bei der nervösen Blindheit das Licht ungehindert bis zur Netzhaut dringt und dort deutliche Bilder veranlaßt, deren Vorhandenseyn aber wegen des krankhaften Zustandes des sich in der Netzhaut ausbreitenden Sehnerven nicht bemerkt wird.

**) Diese Sucht nach intensivem Lichte, welche das späte Stadium der nervösen Kindheit so sehr characterisirt, ist das gerade Gegentheil von Dem, was man bei'm grauen Staare beobachtet, wo der Patient bei matter Beleuchtung am deutlichsten sieht, da bei dieser Krankheit die Lichtstrahlen auf ihrem Wege zur Netzhaut einem Hindernisse begegnen und folglich alle Umstände, welche eine Erweiterung der Pupille veranlassen, dem Sehen förderlich sind. Da sich nun die Pupille erweitert, wenn das Auge beschattet ist, so bewirken die Patienten dieß, wenn sie deutlicher sehen wollen, indem sie die Hand über die Augen halten oder dem Lichte den Rücken zukehren. Deßhalb sehen sie auch gegen Sonnenuntergang weit besser, als Mittags. Bei ausgebildeter Amaurose oder nervöser Blindheit sieht der Patient dagegen am deutlichsten Vormittags und wenn er das Gesicht dem Lichte zuwendet. Wenn zwei Blinde, von denen der eine mit dem grauen, der andere mit dem schwarzen Staare behaftet ist, in ein Zimmer treten, so kann man nach den bloßen Gebehrden den einen leicht von dem anderen unterscheiden. Der, welcher den grauen Staar hat, hält den Kopf gesenkt oder vom Lichte abwärts gekehrt und beschattet sich die Augen mit der Hand; der Amaurotische dagegen sieht gerade aus, oder hebt den Kopf ein Wenig nach dem Fenster zu, so daß seine Netzhaut die größtmögliche Lichtmenge auffangen kann.

haut mit beschleunigter Geschwindigkeit zunehmen; und wenn die dunkelen Flecken bei künstlichem Lichte sowohl als am Tage gesehen werden, mehrere Minuten nach einander sichtbar bleiben und ein sehr dunkeles, undurchsichtiges Ansehen angenommen haben, so schreitet die Krankheit sehr rasch vor, und wenn nicht schleunig Mittel angewendet werden, die jene zu hemmen im Stande sind, so tritt unheilbare Blindheit ein.

Manche Personen sind dem nachtheiligen Einflusse des künstlichen Lichtes vorzugsweise unterworfen, und dahin gehören vorzüglich die Blonden mit grauen oder hellgrauen Augen.

Die Amaurose oder nervöse Blindheit kann auch aus andern Gründen als dem ungehörigen Gebrauche des künstlichen Lichtes entstehen. Dahin gehören vorzüglich Krankheiten des Gehirns, Herzens, Magens und uterus; Fehler in der Diät und Lebensweise, z. B., der übermäßige Genuß geistiger Getränke oder von Tabak und andern narcotischen Stoffen, und alle diese Ursachen können einzeln oder zusammen wirken. Wenn also eine Hinneigung zu dieser Augenkrankheit durch die fortwährend ungehörige Anwendung künstlicher Beleuchtung eingetreten ist und eine der eben angeführten pathologischen Ursachen gleichzeitig einwirkt, so wird dadurch das Fortschreiten der Krankheit ungemein beschleunigt. Ein solches Zusammenwirken der erregenden und prädisponirenden Ursachen hat der practische Arzt zu bemerken sehr häufig Gelegenheit, zumal bei gewissen Professionisten, z. B., den Schneidern, bei denen die fortwährende, heftige Anstrengung der Augen bei künstlichem Lichte zum Erkennen winziger Gegenstände die erregende, so wie die sitzende Lebensweise die prädisponirende Ursache bildet

Fast zwei Drittheile aller Fälle von nervöser Blindheit kommen bei Personen vor, welche ihre Augen sehr viel bei künstlicher Beleuchtung gebrauchen, und namentlich bei Leuten aus folgenden Berufsclassen.

1) Gelehrte, Studenten, Comptoiristen, Abschreiber, Druckerei-Setzer und andere Personen, die bei künstlicher Beleuchtung viel lesen und schreiben.

2) Schneider, Näherinnen und Schuhmacher. Diese Leute arbeiten oft bis in die tiefe Nacht hinein und müssen sich, häufig selbst bei Tage, in den dunkeln, dumpfen und erstickend heißen Localen, wo sie sich aufhalten, künstlicher Beleuchtung bedienen.

3) Mechaniker, Emailleurs, Glasbläser und andere Professionisten, welche der Einwirkung von blendendem Lichte und Hitze zugleich viel und anhaltend ausgesetzt sind.

Bei Tagelöhnern und Landleuten, die ihre Augen fast nie bei künstlichem Lichte anstrengen, kommt der schwarze Staar nur selten vor, und wenn er sich bei ihnen zeigt, so rührt er mehrentheils von Unmäßigkeit, Krankheit des Gehirns oder Magens, oder von einer vorhergegangenen Verletzung oder Krankheit der andern Theile des Auges her.

(Fortsetzung folgt.)

Miscellen.

Heilung einer Lähmung des quintus und der Sinnesnerven derselben Seite durch Galvanismus von Herrn James. Der Kranke, ein junger Mann, hatte, in Folge einer acht Tage dauernden Neuralgie eine Lähmung sämmtlicher Aeste des quintus erfahren, so daß die conjunctiva, die Nasenschleimhaut, die Mund- und Tromm.lhöhlen-Schleimhaut nicht eine Spur von Empfindung zeigten, während auch das Gesicht, das Gehör, der Geruch und der Geschmack derselben Seite vollkommen aufgehoben waren; auch die Muskeln, welche Aeste des motorischen Zweiges erhielten, waren gelähmt; denn der Unterkiefer wurde auf eine ungleiche Weise bewegt, und die Kiefer konnten an der kranken Seite nicht hinreichend fest aufeinandergedrückt werden. Alle diese Functionsstörungen wichen dem Galvanismus, welcher in einer großen Anzahl von Sitzungen auf die verschiedenen leidenden Theile angewendet wurde. Die Sinnesorgane haben zuerst ihre Sensibilität wieder erlangt; die Tastempfindung wurde zuletzt wiederhergestellt. (Gaz. méd. Nr. 43.)

Flecke an den Glasphiolen bei Anwendung des Marsh'schen Apparates, welche den Arsenikflecken ganz ähnlich sehen, hat Hr. Louget in Brüssel bemerkt. Bringt man ein Stück der dortigen Arzeneiflaschen vor das Löthrohr, so erhält man einen solchen Fleck, der an einem anderen Glase nicht entsteht; wendet man, statt des Löthrohrs, den Marsh'schen Apparat an, und leitet die Hydrogenflamme auf ein Stück Arzeneiflasche, so bekömmt man wieder die Flecken, welche auf anderem Glase unter gleichen Bedingungen nicht entstehen. Herr Louget schloß daraus, daß in dem Glase der Arzeneiflaschen in Brüssel etwas arsenige Säure enthalten sey; dieß hat sich aber durch die Untersuchung nicht bestätigt. (Aus den Ann. de la Soc. des sciences méd. de Bruxelles in Gaz. méd. No. 45).

Bibliographische Neuigkeiten.

Le livre de la nature ou l'histoire naturelle, la physique et la chimie, présentées à l'esprit et au coeur. Par Cousin Despréaux. Nouv. édition, entièrement refondue etc. Par M. *Desdouits*. Quatre volumes in 12. Paris 1840.

Flora von Schlesien, Preußischen und Oesterreichischen Antheils, oder vom oberen Oder- oder Weichselquellen-Gebiet, mit besonderer Berücksichtigung der Umgegend von Breslau. Nach natürlichen Familien, mit Hinweisung auf das Linné'sche System, von Friedrich Wimmer ꝛc. Nebst phytographischen Angaben und einer Profilkarte des Schlesischen Gebirgszuges. Breslau ꝛc. 1840. 8.

Elémens de Pathologie générale. Par A. F. *Chomel* etc. Paris 1840. 8.

Mémoire sur une nouvelle méthode de traitement du torticollis ancien, présenté à l'académie des sciences le 2. Avril 1838. Par le Docteur Jules *Guerin*. 2. édition. Paris 1841. 8.

Neue Notizen
aus dem
Gebiete der Natur- und Heilkunde,

gesammelt und mitgetheilt
von dem Ober-Medicinalrathe Froriep zu Weimar, und dem Medicinalrathe und Professor Froriep zu Berlin.

N°. 357. (Nr. 5. des **XVII.** Bandes.) Januar **1841.**

Gedruckt im Landes-Industrie-Comptoir zu Weimar. Preis eines ganzen Bandes, von 24 Bogen, 2 Rthlr. oder 3 Fl. 36 Kr., des einzelnen Stückes 3 ggl. Die Tafel schwarze Abbildungen 3 ggl. Die Tafel colorirte Abbildungen 6 ggl.

Naturkunde.

Ueber einen Schwamm, welcher sich in den Austerschaalen eine Wohnung höhlt,

hat Herr Duvernoy in einer Sitzung der Pariser Academie eine Note vorgelesen. Alle, welche sich mit der Naturgeschichte der zweischaaligen Mollusken beschäftigt haben, haben die sonderbare Thatsache beobachtet, daß mehrere Arten ihre Wohnung in den unter dem Meerwasser gelegenen Kalkfelsen haben, in welchen sie sich Canäle aushöhlen, deren Durchmesser mit der Größe der Muschelschaalen in Verhältniß ist. So verhält es sich mit den Lithodomen, Petricolen und Pholaden.

Man hat sich gefragt, durch welche Mittel diese Thiere, mit weichem Körper und ohne alle harten Theile außer ihrer Muschel, dahin gelangten, sich in dem Steine ziemlich lange und oft gewundene Gänge zu bereiten? Einige haben sie der mechanischen Thätigkeit der Muschelschaalen zugeschrieben, und haben sich von dieser Erklärung nicht abbringen lassen, ohngeachtet der großen Dünne und Zerbrechlichkeit des schneidenden Theils dieser Schaalenklappen. Andere haben an die Wirkung eines auflösenden Saftes gedacht, der von dem Thiere abgesondert werde und mittels dessen es den Kalkstein erweiche.

Als Herr Duvernoy einen Aufenthalt zu Dieppe zur Untersuchung dieser Frage benutzen wollte, sah er zunächst, daß die Patellen, welche an dem durch die Ebbe entblößten Felsen haften, sich merklich in ihn einsenken, indem sie eine mehrere Millimeter tiefe Grube bilden, deren Umfang sich genau nach dem Umfange der Schaale richtet. Da diese oval ist, so müßte auch die Grube, wenn das Thier sie durch ein mechanisches Reiben mit den Rändern der Schaalen bewirkte, nothwendigerweise größere Dimensionen haben. Denn das Reiben der Schaalen gegen die Fläche der Felsart setzte eine Verrückung voraus, welche eine größere Oberfläche aushöhlen würde, als eine genau diesem Schaalenrande entsprechende. Ebenso würde es auch schwer seyn, zu begreifen, wie die patella es anfange, die Centraltheile der Vertiefung eben so gut auszuhöhlen, als die dem Muschelrande entsprechende. Dieses Raisonnement und Beobachtung, welche Herr Duvernoy angestellt hat über die sonderbare Erweichung des Steins in dem ganzen Theile seiner Oberfläche, der mit dem Thiere in Berührung war, scheinen zu beweisen, daß die Aushöhlung des Steins mittels eines sauren Saftes hervorgebracht werde, der auf den Felsen einwirkt. Dieser Schluß wird noch mehr bestärkt durch eine neue Thatsache, welche Herr D. beobachtet hat, weil der Schwamm, welcher sich Gänge in der Dicke der Austerschaalen aushöhlt, keine solchen harten Theile zeigt, von denen man annehmen dürfte, daß sie mechanisch auf die Austerschaalen einwirken könnten.

Wenn man die Schaalen dieser Austern untersucht, so sieht man, wie an ihrer äußern Oberfläche Serpulae, kalkartige und biegsame Polypen rc. sich befestigen, und in den Theilen, welche von diesen verschiedenen Körpern nicht bedeckt sind, bemerkt man häufig runde Flecken, welche die Löcher oder Mündungen von Canälen sind, deren Durchmesser von $\frac{1}{4}$ Millimeter bis auf 2 oder 3 Millimeter beträgt. Diese Canäle dringen in gewundener Richtung in die Dicke der Conchylie; die größten dringen noch tiefer ein und durchlaufen die ganze Dicke der Schaale, bis an die Perlmuttersubstanz ausschließlich. Diese Canäle sind oft verästelt, communiciren durch mehrere Oeffnungen mit der äußern Oberfläche der Schaale; einige sind leer, andere sind mit einem cylindrischen Körper ausgefüllt, welcher vollständig die ganze Höhle einnimmt. Dieser schwammigte Cylinder ist fast ganz dicht, gegen die äußere Oberfläche hin und dehnt sich und höhlt sich gegen die innere Oberfläche hin aus und wird eine Art von häutigem Darm, welcher sich in die verwickelten Gänge, die eben erwähnt wurden, verlängert und ihre Wände auskleidet. Diese Canäle, von welchen Herr Duvernoy annimmt, daß sie von dem Schwamme selbst ausgehöhlt sind, und daß sie nicht eine von andern Thieren verfertigte und nachher verlassene Wohnung seyen, welche der Schwamm nur eingenommen habe, — diese Canäle können nicht als

das Resultat einer mechanischen Arbeit, sondern einer chemischen Wirkung angesehen werden.

Die Spongia terebrans, wie Herr D. die von ihm beobachtete Art nennt, gehört der Gruppe der von Blainville sogenannten Kalkschwämme an, d. h., der Gruppe von Schwämmen mit Spitzen von kalkartiger Natur.

Ueber die Wirkungsart des Schalles

las Herr Shand dem Britischen Gelehrtenvereine bei dessen unlängst zu Glasgow abgehaltener Versammlung folgenden Aufsatz vor:

Für die Erhaltung und Schärfung des Gesichtssinnes ist viel geschehen, wogegen man vergleichungsweise für das Gehör wenig gethan hat. Rücksichtlich der besten Einrichtung der größeren Räume und Zimmer im Betreff der acustischen Wirkung der menschlichen Rede wissen wir so wenig Bestimmtes, daß es fast lediglich vom Zufalle abhängt, ob ein Gebäude in dieser Beziehung gut ausfällt, und daß man die Untauglichkeit eines solchen oft erst dann entdeckt, wenn es zu spät ist, ihr abzuhelfen.

Die Grundsätze, welche der Thätigkeit des Schalles hauptsächlich vorstehen, sind folgende: 1. Der Schall entsteht mehrentheils in Körpern, die dichter sind, als die Luft, durch eine plötzliche Erschütterung und die Einwirkung eines Körpers auf den andern, und man kann denselben lediglich als eine Folge verschiedener Modificationen der Materie betrachten. 2. Schnelle Bewegung bewirkt, daß die Atome oder Crystalle eines festen Körpers mittelst ihrer Enden gegeneinanderstoßen, und bringt auf diese Weise einen Schall hervor; mag diese Wirkung nun durch den ursprünglichen Stoß oder durch Zurückprallen entstanden seyn, so unterliegt sie doch den Gesetzen der Anziehung und Abstoßung, und sie kann, ohne daß ihr eine schwingende Bewegung vorhergegangen ist, weder erzeugt, noch weiter geleitet werden. 3. Da die Atome oder Crystalle fester Körper wiederholt schwingen und zuletzt in ihre ursprüngliche Lage zurückkehren, so erzeugen sie stärkere und anhaltendere Töne, als Flüssigkeiten, deren Theilchen aneinander vorbeistreichen und ihre ursprüngliche relative Stellung nicht wieder annehmen. 4. Da harte Körper den Schall schneller fortleiten, als flüssige, so thun sich die Wirkungen des Schalles an ihnen schneller kund, als in der Atmosphäre, so daß sie diese Wirkungen den trägern Leitern, namentlich der Atmosphäre, überliefern. 5. Die Intensität, Dauer und Geschwindigkeit des Schalles ist der Dichtheit, Gestalt und mittlern gegenseitigen Entfernung der Atome proportional. 6. Da alle tönenden Körper, während sie den Schall fortleiten oder zurückwerfen, zugleich Schall erzeugen, so liegt auf der Hand, daß, wenn der letztere seinen ursprünglichen Character beibehalten soll, der leitende oder zurückwerfende Körper in Ansehung des Tactes seiner Bewegungen mit dem die Töne ursprünglich bildenden Körper übereinstimmen muß. 7. Da zur Erzeugung und Fortpflanzung des Schalles Schwingungen erforderlich sind, so muß jeder nichttönende Körper den Schall aus demselben Grunde aufhalten, aus welchem ein sich drehendes Rad zum Stillstande gelangt, wenn es mit einem unbeweglichen Körper in Berührung kommt. 8. Langsamer Druck preßt nur wenige Atome zusammen, wogegen ein rascher Stoß durch die ganze Masse harter Körper Wirkung, Gegenwirkung und Schall hervorruft. 9. Wenn ein fester Körper ohne starken Stoß stark tönen soll, so muß er in einer Richtung von geringer Ausdehnung seyn; da er in dieser Richtung am stärksten schwingt, weil die Luft mehr nachgiebt, als die festen Körper. 10. Jede im Zustande der Thätigkeit befindliche Art von Materie bietet zwei besondere Arten von Bewegung, die schwirrende oder die zitternde, durch welche alle Atome des Körpers durcheinandergerüttelt werden, und die wellenförmige oder schwingende dar, bei welcher eine gewisse Anzahl Atome betheiligt sind und die jeden deutlichen Ton in einem Körper, wie im Ohre, bedingt. Es ist höchst wichtig, daß man darüber in's Klare komme wie diese Bewegungen sich reguliren lassen, da hiervon die Uebereinstimmung der zurückgeworfenen Töne mit den ursprünglichen Tönen abhängt. 11. Der Hauptunterschied zwischen harten festen Körpern und faserigen Stoffen liegt darin, daß den letzteren mehr vom adhäsiven, als abstoßenden Elemente inwohnt. Sie müssen mehr in longitudinaler oder oberflächlicher Richtung ausgedehnt werden, und die Intensität des durch sie erzeugten Schalles hängt mehr von der Ausdehnung der Ortsveränderungen ihrer Masse, als von der Thätigkeit ihrer Partikelchen ab. Aus diesem Grunde bringen Stein und Holz, als Unterlagen der Eisenbahnschienen, eine ganz verschiedene acustische Wirkung hervor. 12. Flüssigkeiten leiten den Schall besser, als sie ihn erzeugen, pflanzen ihn aber nicht so schnell fort, wie feste Körper. Ihre Atome oder Bestandtheile streichen aneinander vorbei und kehren nicht, wie die der festen Körper, in ihre ursprüngliche Lage zurück. Hieraus erklärt sich, weßhalb der Schall in der atmosphärischen Luft sich nach allen Richtungen verbreitet; so wie, weßhalb derselbe Grad von Erschütterung bei harten, festen Körpern einen stärkern Schall erzeugt, als bei der Atmosphäre, und weßhalb bei'm Durchgange durch jene der ursprüngliche Character der Töne weniger verändert wird. 13. Die in der Atmosphäre befindliche Feuchtigkeit äußert auf den Schall einen bedeutenden Einfluß. Die Kraft und Entfernung oder Ausdehnung, in welcher der Schall die Luft durchdringt, hängt mehr von der Anordnung der Partikelchen, als von der in der Luft enthaltenen Feuchtigkeit ab. So zeigt sich der Schall intensiv und pflanzt sich weit fort, wenn die Luft sehr kalt ist, und überhaupt, wenn man Gegenstände auf weite Entfernungen erkennen kann. Dieß läßt sich vorzüglich in der heißen Zone beobachten, so wie in England in dem Augenblicke, wo die Sonne unter dem Horizonte verschwindet; allein wenn die Luft sich mehr abkühlt und die Feuchtigkeitsbläschen größer werden, zeigt sich diese Wirkung in geringerem Grade. Daraus folgt natürlich, daß unter solchen verschiedenen Umständen der Durchgang des Schalles durch die Luft mehr oder weniger geschwind seyn muß. *) 14. Wasser leitet den Schall schneller und kräftiger, als Luft, und so weit es sich bisjetzt beurtheilen läßt, scheint die Leitungsfähigkeit des erstern um so vollkommener zu werden, jemehr sich dessen Temperatur der des menschlichen Körpers nähert. Dieß läßt sich in den Flüssen der heißen Zone, so wie im menschlichen Ohre beobachten, wo diese Flüssigkeit der einzige mit dem Gehörnerven in Berührung befindliche Körper ist, der jenem Nerven den Schall ganz in dessen ursprünglichem Character zu überliefern hat. 15. Durch die Atmosphäre allein wird der Schall nur mittelst eines heftigen Stoßes erzeugt, oder wenn sich dieselbe mit einem mehr oder weniger dichten Medium in Berührung befindet. Da der Schall das Resultat der Thätigkeit der Atome in den Körpern ist, und da dessen Grad sich nach der Adhäsionskraft und Abstoßungskraft dieser Partikelchen richtet, so

*) Die unter Nr. 13. aufgeführten Umstände scheinen einander zu widersprechen und bedürfen jedenfalls einer nähern Erklärung. Bei strenger Kälte ist bei heiterm Wetter die Luft durch die Niederschlagung alles Wasserdunstes in fester Gestalt völlig trocken und durchsichtig. In der heißen Zone dagegen ist sie, während die Sonne sich über dem Horizonte befindet, ebenfalls völlig durchsichtig, weil, trotz der außerordentlichen Schwängerung der Luft mit Wasserdunst, dieser durch die Hitze vollkommen aufgelös't und unsichtbar geworden ist. Zwischen diesen beiden Extremen bedingen das Clima, die Jahres- und Tageszeit eine Menge Zustände der in der Luft enthaltenen Feuchtigkeit, welche in optischer und acustischer Beziehung den verschiedenartigsten Einfluß äußern, und über welche der obige Paragraph eher irre leiten, als Aufschluß geben kann. Wir sind nicht vorbereitet, diese Materie gründlich zu erörtern; allein die Erfahrung lehrt, daß in einer Nebelschicht der Schall sich vorzüglich kräftig fortpflanzt, während tiefer Schnee den Schall sehr abstumpft, wenngleich strenge Kälte herrscht; und die An- oder Abwesenheit von Wolken, so wie die Höhe derselben, hat offenbar auf die Art und Ausdehnung der Verbreitung des Schalles den entschiedensten Einfluß. D. Uebers.

kann er sich in einem leeren Raume oder einem klanglosen Körper nicht erzeugen; allein ein Körper der letztern Art kann, wenn er eine Flüssigkeit concentrirt und einschließt, die Thätigkeit und den Schall eine Zeitlang verstärken, nachdem der Flüssigkeit ein gewisser Stoß ertheilt worden ist, wie die Geschwindigkeit eines Wasserstroms durch dessen Einschließung zwischen zwei Wände vermehrt wird. Da der Schall nicht nur in jeder andern Substanz anders wirkt, sondern auch durch jede Veränderung der Oberfläche oder in den Partikelchen eines jeden Körpers verändert wird, so lassen sich den durch solche Veränderungen hervorgebrachten Wirkungen keine festen Gränzen anweisen. — Es ist schwierig, über die unsichtbaren Processe der Natur und Bewegungen, so wie Einflüsse der Materie, bündige Betrachtungen anzustellen. Im gegenwärtigen Falle aber werden wir theils durch unsere Sehkraft, theils durch das Gehör einigermaßen in den Stand gesetzt, die Sache zu beurtheilen. Daß die schwirrenden und schwingenden Bewegungen nicht nur bei den tönenden Saiten, sondern überhaupt bei allen Arten von im Zustande der Erschütterung befindlicher Materie vorkommen, ergiebt sich aus folgenden Umständen: 1. Bei einer Saite von gewisser Stärke und Spannung ist die Ausdehnung der Schwingungen der Länge der Saite proportional; jede Schwingung bringt einen deutlichen Ton hervor, dessen Dauer der Ausdehnung der Schwingung angemessen ist. 2. An den Wänden und der Decke eines Zimmers lassen sich diese Grundsätze der acustischen Wirkung ebenfalls wahrnehmen. Wo irgend eine ausgedehnte Oberfläche vorhanden ist, sind die Schwingungen ebenfalls ausgedehnt, und bringen nach dem Maaße ihrer Ausdehnung deutliche Töne hervor. Wenn die zurückgeworfenen Töne der menschlichen Stimme auf diese Weise eine größere Dauer erhalten, so trifft der zurückgeworfene Schall des einen Buchstaben mit dem ursprünglichen Schalle des darauffolgenden zusammen, und dieß veranlaßt dieselbe Verwirrung, wie wenn sich eine Sylbe oder ein Wort mit einer andern Sylbe oder einem andern Worte vermengt, da der Ton des einen Buchstaben von dem eines andern so sehr abweicht, wie der Laut der einen Sylbe rc. von dem einer andern. Dieß ist eine der vorzüglichsten Ursachen, weßhalb viele Orte, wo öffentliche Reden gehalten werden, in acustischer Beziehung fehlerhaft gebaut sind, und es ergiebt sich hieraus, wie sehr man fehlgreift, wenn man sich in dieser Hinsicht bloß auf die Gestalt des Zimmers verläßt, ohne darauf bedacht zu seyn, die Wirkung an den Wänden und der Decke, so wie an jedem den Schall zurückwerfenden Körper im Zimmer zu reguliren, vorzüglich am Glase, welches der klangreichste unter allen ist. 3. Dieselben Regeln der Thätigkeit lassen sich am Wasser nachweisen. Auf dem Oceane richtet sich die Länge der Wogen nach der Ausdehnung des Wassers. Wo sich eine Bucht vorfindet, verlängern sich die Wellen und der Schall, den diese erzeugen. Hätte nur die Luftströmung auf diese Thätigkeit Einfluß, so würden die Wellen sich gleichförmig nach derselben Richtung bewegen, was jedoch nicht der Fall ist. 4. Diese Grundsätze der Thätigkeit äußern sich jedoch bei der Luft noch weit schärfer, durch welche die Töne fast unverändert und gehörig voneinandergesondert überliefert werden. Wenn man in diesem Falle nach der Analogie urtheilen darf und man zugiebt, daß der Schall nur durch die Einwirkung eines Körpers auf den andern erzeugt wird und in dem Augenblicke aufhört, wo die Körper klanglos werden, so müssen während der schwirrenden Bewegung sphärische Intervalle der Ruhe vorkommen, durch welche die Töne, nach Maaßgabe ihrer ursprünglichen Entstehung, voneinander getrennt erhalten werden. In den meisten Fällen urtheilen wir, als ob die Atmosphäre die Erzeugerin und das einzige Mittel der Fortpflanzung des Schalles sey, während wir den Einfluß der festen Körper auf Zurückwerfung des Schalles übersehen. Weil in Ansehung gewisser Puncte Analogie stattfindet, glauben wir, der Schall verhalte sich in allen Beziehungen wie das Licht, das, gleich der Wärme, immer schwächer wird, je weiter es sich verbreitet. Allein von tönenden festen Körpern, in denen neue Atome zur Mitwirkung gezogen werden, wird der Schall so lange fortgepflanzt, bis die Thätigkeit dieser Atome durch die Reibung vernichtet ist. Wenn das Geläute von einer Thurmglocke dem Ohre mehr aus einer andern Richtung, als aus der des ursprünglichen Schalles zugeht, indem es von den Mauern ferner Gebäude zurückgeworfen wird, so bringt die gegen diese Mauern antreibende in zitternder Bewegung befindliche Luft Millionen neuer Atome in Thätigkeit, und folglich werden in einer verschiedenen Richtung neue Töne gebildet. Da ich mich jedoch zunächst mit der besten acustischen Einrichtung von Gemächern in Betreff der menschlichen Rede beschäftige, so wende ich mich alsbald zu den auf diesen Gegenstand bezüglichen Umständen.

Personen, die so harthörig sind, daß sie einen tausendstimmigen Kirchengesang nicht vernehmen, hören die Melodie deutlich und können mitsingen, wenn sie das eine Ende eines gabelförmigen Stückes Holz an die Zähne und das andere Ende an die Kante des Kirchenstuhles anlegen. Hier kommt aber nicht nur die theilweise Einwirkung dieses Holzes in Betracht; denn durch die Verbreitung der Luftschwingungen wird jedes Atom jedes festen Körpers in der Kirche durch die Stimme erschüttert, welche sich durch diese festen Körper schneller und kräftiger vertheilt, als durch die Luft, welche nicht im Stande ist, dasselbe Maaß der Schwingungen jedem beliebigen Puncte mitzutheilen. Es ergibt sich daraus ferner, daß das Holz, als der schnellere und intensivere Leiter, am geschwindesten in Bewegung gesetzt wird und der Luft im eingeschlossenen Raume die Bewegung und den Ton mittheilt. Verhält sich dieß so, dann sieht man ohne Weiteres, wie irrig die Ansicht ist, daß sich die Rede innerhalb der Wände eines Zimmers reguliren lasse, ohne daß man die Einwirkung der festen Körper regulirt, welche in diesem Falle einen überwiegenden Einfluß äußern. Wenn die Holzfaser in den Wandungen eines Stethoscops vom Schalle stärker betheiligt wird, als die darin befindliche Luft, so gilt dieß auch gewiß von einer Kirche, wo die Sitze und die Bekleidung der Wände, in der Regel, von Fichten- oder Tannenholze sind. In der Albionkirche zu Glasgow läßt sich, z. B., die mit dem articulirten Tone der Stimme übereinstimmende kurze Schwingung, so wie auf der andern Seite die lange dauernde Schwingung, welche durch Dehnung der Töne die Articulation überholt, beobachten. Als ich einst bei gedrängt voller Kirche eine Predigt dort mit anhörte, saß ich am Ende einer Gallerie in der größtmöglichen Entfernung von der Kanzel. Ich hörte den Redner vollkommen deutlich, wenn seine Stimme die natürliche Stärke hatte, da dieselbe dann meist von den Wänden der Kirche zurückgeworfen wurde, welche aus massivem Mauerwerke bestehen; allein wenn er die Stimme verstärkte, so daß sie mit größerer Kraft gegen die Decke anprallte, so brachten die ausgedehntern Schwingungen der damals gewölbten Decken einen verlängerten Widerhall hervor, so daß man den Redner nicht mehr verstehen konnte. In der St Andreas Kirche lassen sich auf den Gallerieen und unten im Schiffe ganz andere Wirkungen wahrnehmen. In den Gallerieen sind die Decken niedrig und gewölbt, und die gegen das Gewölbe antreibende Stimme veranlaßt einen gedehnten und concentrirten (scharfen) Widerhall (wie dieß in allen ähnlichen Fällen bemerkbar ist), welcher dem Verständniß der Rede äußerst hinderlich ist. Die Fenster werden von der Stimme stark getroffen, und die Scheidewände der Sitze erheben sich zu bedeutend übereinander, und dieß Alles veranlaßt ein länger dauerndes Zurückwerfen des Schalles, so daß die dortigen Umstände in acustischer Hinsicht höchst nachtheilig wirken. Die Hervorragungen, welche die Verzierungen an den Wänden und den Capitälern der beiden Reihen von Corinthischen Säulen darbieten, veranlassen einen harten, unangenehmen Widerhall. Alle diese Nachtheile finden jedoch in dem niedrigern Theile des Gebäudes in sehr geringem Maaße statt, so daß man dort den Prediger ziemlich gut versteht.

Ich will nun auf die Fehler zweier andern Kirchen aufmerksam machen, nämlich der Kirche des Dr. Lee in St. Giles zu Edinburgh und der St. Lucaskirche zu Liverpool. In der erstern hielt die Generalversammlung (der Schottischen Geistlichkeit) ihre Zusammenkünfte, mußte aber einen andern Versammlungsort wählen. Das Schiff dieser Kirche hat eine bedeutende Länge, ist aber schmal, und da die Mauern tief und nahe bei einander sind, so wirken die schwirrenden und schwingenden Bewegungen stark auf die Stimme des Redners ein. In diesen Seitenmauern befinden sich einander gegenüber große gothische Fenster, und zwischen diesen müssen die Echos gewaltig hin und wiederspringen. Wenige Fuß

hinter der Kanzel ist ein großes Fenster und ein senkrechtes Schallbret parallel mit dem Hintertheile der Kanzel, während die Nische, in der sich die Kanzel in der einen Wand des Kirchenschiffs befindet, über 4 Fuß hoch mit Bohlen ausgeschlagen ist. Die hölzernen Fußböden sind mehrentheils unterhalb hohl und gewölbt, und die Scheidewände der Sitze stehen mit den untern Rändern auf diesen hohlen Fußböden, so daß dieser große Apparat von Glasfenstern und dünnen Holzbekleidungen gleichsam vom Baumeister darauf berechnet worden ist, so viel als möglich schwirrende Thätigkeit und folglich Widerhall zu erzeugen. Diese Wirkung wird denn auch in dem Grade erreicht, daß man den Prediger auf die Entfernung von 20 Fuß nur höchst undeutlich versteht, und zwei Gallerieen an den Enden der Kirche, als gänzlich unbrauchbar, verschlossen sind. In der St. Lucaskirche zu Liverpool erzeugen ähnliche Ursachen ähnliche Wirkungen. Hier ist eine bewegliche Kanzel angebracht, so daß man den Prediger von einer Stelle zur andern fahren kann. Allein selbst an diesem Fuhrwerke befindet sich ein großer acustischer Fehler, welcher den Redner überall begleitet. Das Dach über der Kanzel ist eine tiefe Kuppel von dünnen Tannenbretern, eine wahre Trommel, wovon man sich überzeugen kann, wenn man mit dem Knöchel eines Fingers daran klopft; und durch sie werden tiefe, hohle Töne erzeugt, welche die Stimme des Redners schräg treffen und höchst nachtheilig auf dieselbe wirken. Am meisten wird deren Verworrenheit aber durch die Fenster mit in Metall gefaßten großen Scheiben veranlaßt, da Metall und Glas in ihrer crystallinischen Structur mehr mit einander übereinstimmen, als Holz und Glas, und daher zusammen weit stärker tönen. Die Scheidewände der Sitze ruhen auf porösem Tuffsteine, und die Grundmauern des Gebäudes bestehen wahrscheinlich aus dem in der dortigen Gegend gewöhnlich angewandten Sandsteine, welche beiden Materialien das Klingen der übrigen mit ihnen in Verbindung stehenden Körper nur vermehren können. Der Chor der Kirche ist weit schmäler als das Schiff, weßhalb dort die Fenster näher bei einander und bei dem am Communiontische fungirenden Geistlichen sich befinden, daher der Widerhall von den Fenstern so stark ist, daß die Leute im Schiffe den Geistlichen nicht verstehen können. Nicht durch Vervielfältigung und Verstärkung des Widerhalls, sondern dadurch, daß man die Wirkung der den Schall zurückwerfenden benachbarten festen Körper mit dem Mechanismus der Rede in gleichmäßigen Takt und Einklang bringt, und so den Widerhall mit jedem vom Redner articulirten Buchstaben harmoniren läßt, begünstigt man die acustische Wirkung der Stimme; und zu diesem Ende hat man darauf zu sehen, daß jeder besondere Widerhall von den Fenstern, dünnen Tannenbretern ꝛc. nicht länger dauere, als der Redner zum Articuliren des ursprünglichen Lautes Zeit verwendet. Dieser einfache Zweck muß erreicht werden; sonst kann keine Form der Wände eines zu öffentlichen Reden bestimmten Gebäudes das gewähren, was zur acustischen Wirkung der menschlichen Rede erforderlich ist. Allerdings heißt es in dem neulich erschienenen Berichte einer zur Untersuchung der in acustischer Beziehung angemessensten Formen von Gebäuden ꝛc. niedergesetzten Commission des Unterhauses, der zur Verdeutlichung der menschlichen Rede erforderliche Widerhall müsse von einer Oberfläche ausgehen, die so viel möglich die Eigenschaften eines Clavier-Resonanzbodens besitze; allein diese Einrichtung scheint mir die allerunzweckmäßigste. Sie ist diejenige, welche die Kuppel oder Trommel über der beweglichen Kanzel in der St. Lucaskirche zu Liverpool hat, und wirkt hier um so nachtheiliger, da der dadurch erzeugte gedehnte Widerhall die meist in horizontaler Richtung streichende Stimme schräg trifft und verworren macht. Allerdings ist die Verkürzung der von den Wänden, Decken und Fenstern öffentlicher Gebäude zurückgeworfenen Schwingungen nicht der einzige Punct, den man in Betreff der acustischen Wirkung der Rede zu berücksichtigen hat; allein ohne dessen Berücksichtigung wird man nicht vermögen, das gute Verstehen der Rede in von Wänden eingeschlossenen Räumen irgend wirksam zu begünstigen.

Miscellen.

Die Masse von lästigen Insecten in Ostindien wird von Mrs. Ashmole in ihrem Narrative of a Three months March in India; and a Residence in the Daab. By the Wife of an Officer in the Sixteenth foot etc. London 1840. 8. u. a. bei der Beschreibung einer Indischen Mittagstafel folgendermaßen geschildert: „Auf jedem Weinglase oder Pokale ist ein Deckel gegen fliegende Insecten. Ich habe gesehen, wie eine Tafel mit kleinen braunen Grashüpfern oder vielmehr Heimchen so bedeckt war, daß, an diesen Anblick nicht gewöhnt, es schwer war, irgend etwas zu berühren, indem der Teller augenblicklich von ihnen eingenommen war und ihre Bewegungen viel zu schnell waren, als daß man danach sich hätte richten können. Zuweilen wird die Leuchtfliege (Fire-fly) dem Neuankömmling einiges Erschrecken verursachen, wenn ihre helle, kohlenartige Gluth in den Falten eines feinen Mousselinkleides entdeckt wird; aber zur Zeit, wenn die weißen Ameisen ihre Flügel erhalten und durch die Lichter angezogen werden, kann es nichts Lästigeres geben, als ihr Eindringen. Die fliegenden Wanzen sind ebenfalls abscheuerregende Gegenstände, sowohl in Zimmern, als in freier Luft. Ihr Geruch ist höchst widerlich, und wenn zufällig eine in einem Taschentuche oder einem Theile des Anzugs gequetscht wird, ist der Gestank kaum zu vertilgen. Bei'm Spazierenfahren geschieht es leicht, daß sie in die Haare gelangen, und etwas Unerträglicheres giebt es kaum!"

In Beziehung auf das Gefrieren des Wassers theilte Herr August in der Gesellschaft naturforschender Freunde in Berlin am 19ten Januar die Wahrnehmung mit, daß das Wasser, welches durch Auskochen von absorbirter Luft möglichst befreit ist, in einer hermetisch verschlossenen Röhre, bei − 10° R., selbst unter lebhafter Erschütterung, nicht zum Gefrieren kommt.

Necrolog. — Der verdiente Professor der Naturgeschichte zu Genua, Domenico Viviani, ist am 15. Februar 1840 daselbst gestorben. (Er war im Juli 1772 geboren.)

Heilkunde.

Ueber den nachtheiligen Einfluß der künstlichen Beleuchtung auf die Sehkraft, so wie einige Mittel, durch welche sich diese Nachtheile vermeiden oder vermindern lassen.

Von James Hunter, M. Dr.

(Fortsetzung.)

II. Ueber die Ursachen der schädlichen Einwirkung des künstlichen Lichtes.

Verschiedene krankmachende Ursachen, die entweder auf das Gesichtsorgan selbst oder auf andere Organe einwirken, welche mit jenem durch Nachbarschaft der Lage oder besondere sympathische Beziehungen zusammenhängen, können an der Erkrankung der nervösen Organe des Auges und der dadurch erfolgten Schwächung der Sehkraft Schuld seyn. Diese Zustände nennt man die nächsten oder pathologischen Ursachen, um sie von den äußeren oder sichtbaren Agentien zu unterscheiden, welche man in der medicinischen Terminologie die entfernten Ursachen nennt.

Die hauptsächlichsten nächsten oder pathologischen Ursachen des schwarzen Staares sind:

1) Krankheiten der Netzhaut, d. h., der napfförmigen Ausbreitung des Endes des Sehnerven, welche den

Hintergrund des Auges auskleidet und auf welcher sich die Bilder der äußeren Gegenstände in derselben Art darstellen, wie auf der concaven weißen Tafel einer Camera obscura.

2) Krankhafter Zustand der Sehnerven, welche von der Netzhaut rückwärts nach dem Gehirne streichen, oder des Gehirns selbst.

3) Krankhafte oder eigenthümliche Zustände des Organismus, welche auf die Netzhaut und die Sehnerven sympathisch einwirken, namentlich Störungen im Verdauungs- oder uterus-Systeme, Gemüthskrankheiten, Verletzung gewisser Gesichtsnerven und allgemeine Schwäche.

4) Vorhergehende oder gleichzeitige, krankhafte Zustände der übrigen Theile des Auges, welche direct einwirken können, indem sie sich über die Netzhaut verbreiten und dieselbe zur Mitleidenheit ziehen, oder letztere indirect betheiligen, indem sie die Erzeugung deutlicher Bilder hindern und den Patienten zur Anwendung eines sehr intensiven Lichtes nöthigen.

Zunächst werden wir zeigen, daß die ungeeignete Anwendung künstlicher Beleuchtung die erste, zweite und vierte dieser nächsten Ursachen der Gesichtsschwäche umfaßt. Um dieß zu verstehen, müssen wir den Unterschied in der allgemeinen Beschaffenheit und den Eigenschaften des natürlichen und künstlichen Lichtes näher auseinandersetzen.

Von der Beschaffenheit und den allgemeinen Eigenschaften des Lichtes.

Ueber die unmittelbare Ursache des Sonnenlichtes ist den Naturforschern nichts Sicheres bekannt. Manche nehmen an, es rühre von einem electrischen oder phosphorescirenden Zustande der Sonnenatmosphäre her; Andere sind der Meinung, es entstehe durch den Brand des festen Sonnenkörpers selbst. Das von Kerzen, Lampen, Gasbrennern u. s. w. erhaltene Licht wird durch das heftige Glühen oder Brennen zahlreicher, winziger Kohlentheilchen hervorgebracht, welche sich in äußerst fein zertheiltem Zustande in die Flamme verflüchtigen. Wenn irgend ein gewöhnlicher brennbarer Stoff, als Holz, Papier, Oel oder Talg, angezündet wird, so zersetzt er sich, und seine Bestandtheile werden in ein Gas oder einen Dunst aufgelös't, den man Kohlenwasserstoffgas nennt.

Dieses Gas besteht aus einer gewissen Menge Kohlenstoffgas, der in Wasserstoff oder einfacher brennbarer Luft aufgelös't ist. Wenn man daher sagt, ein gewöhnlicher brennbarer Stoff, z. B., Oel oder Talg, verbrenne, so ist in chemischer Beziehung der Ausdruck nicht passend; denn nicht der Stoff verbrennt, sondern das durch dessen Zersetzung vermittels der Erhitzung gebildete Gas *). Das erhitzte Kohlenwasserstoffgas fängt Feuer und wird seinerseits zersetzt. Das Wasserstoffgas desselben verbindet sich mit einem Theile der atmosphärischen Luft zu Dampf, und in demselben Augenblicke wird der Kohlenstoff in der Flamme niedergeschlagen, wo er sich mit einem andern Theile der atmosphärischen Luft zu kohlensaurem Gase vereinigt. Die auf ihrem Wege durch die Flamme niedergeschlagenen Kohlenstofftheilchen werden stark erhitzt, gerathen in Schwingung und erzeugen Licht. Dieselben Erscheinungen finden bei'm Verbrennen von Steinkohlengas oder Oelgas statt, welche aus Kohlenstoff und Wasserstoffgas zusammengesetzt sind, und der Proceß ist nur insofern verschieden, als die zum Ausziehen des Leuchtgases aus dem brennbaren Stoffe erforderliche Wärme in dem letzteren Falle vorher in einer eigenen Gasmanufactur zur Anwendung gebracht wird.

Man sieht auf diese Weise, daß alle gebräuchlichen Arten von künstlichem Lichte, mögen dieselben nun durch die Verbrennung von festen, flüssigen oder gasförmigen Stoffen herrühren, im Grunde genommen, aus derselben Quelle stammen, nämlich durch die Verbrennung von Kohlenwasserstoffgas und das dabei vorkommende Fällen und Glühen des darin enthaltenen Kohlenstoffes entstehen. Das so erhaltene ist aber in vielen Beziehungen, und vorzüglich in Ansehung der Verhältnißtheile der dasselbe bildenden Strahlen, von dem der Sonne sehr verschieden.

Sir Isaac Newton ermittelte zuerst, daß das Sonnenlicht aus mehreren Strahlen von verschiedener Farbe zusammengesetzt sey, die, in gewissen Verhältnißtheilen verbunden, weißes Licht erzeugen. Mittels eines Glasprisma zerlegte er einen weißen Lichtstrahl in Strahlen von sieben verschiedenen Farben, welche man die prismatischen oder Regenbogenfarben nennt und die bekanntlich Roth, Orange, Gelb, Grün, Blau, Indigo und Violet sind. Durch einen anderen Versuch wies Newton nach, daß diese farbigen Strahlen in ihrer Wiedervereinigung weißes Licht bilden, und so demonstrirte er seine große Entdeckung von der zusammengesetzten Natur des Lichtes auf zweifache Art.

Neuere Versuche haben gezeigt, daß es eigentlich nur drei einfache Farben giebt, nämlich Roth, Gelb und Blau; das Orange ist eine Mischung von Gelb und Roth, das Grün von Gelb und Blau, und Indigo und Violet entstehen durch die Verbindung verschiedener Verhältnißtheile von Blau und Roth *). Wenn blaue, rothe und gelbe Pulver zusammengemischt werden, oder man den Kranz eines Rades mit diesen drei Farben, jede in gehörigem Verhältnisse, bemalt und das Rad dann schnell dreht, so erscheint die Gesammtfarbe ziemlich weiß und nur deßhalb nicht reinweiß,

*) Dieß läßt sich leicht darthun, wenn man ein stark brennendes Wachslicht ausbläs't und gleich darauf die Flamme eines anderen darüberhält. Man wird dann sehen, daß der Rauch oder das Gas, welche sich von dem glühenden Dochte erheben, dessen Hitze das Wachs der Kerze zu zersetzen fortfährt, und nicht das Wachs selbst Feuer fängt. Sowohl bei Kerzen als Lampen, dient der Docht zum Heraufziehen des geschmolzenen Oeles, welches durch die Berührung mit der Flamme in Gas aufgelös't wird. Daß der Docht selbst brenne, ist durchaus nicht wesentlich nöthig, indem er bei manchen Lampen aus einem unverbrennlichen Stoffe, z. B., Asbest oder feinem Silberdrahte, besteht.

*) Dr. *Milner*, s. Clark's Landscape Painting 1816. Dr. R. *Hay*, Laws of Harmonious Colouring 1828. *Brewster* in den Edinb. Philos. Transactions, 1831.

weil es unmöglich ist, sich materielle Farben von derselben Reinheit zu verschaffen, wie die der Sonnenstrahlen.

Ein Strahl des gewöhnlichen Tageslichtes ist aus rothen, gelben und blauen Strahlen zusammengesetzt. Aus Field's Versuchen ergiebt sich, daß diese Farben in folgendem Verhältnisse darin gemischt sind: Roth 5, Gelb 3, Blau 8 *) Wenn obige Verhältnißtheile nicht dieselben bleiben, wie dieß, z. B., bei'm gewöhnlichen künstlichen Lichte der Fall ist, so ist die Zusammensetzung nicht rein weiß, sondern sticht mehr oder weniger in die Farbe, welche im Ueberschusse vorhanden ist. Wenn die in der gewöhnlichen Flamme niedergeschlagene Kohle nicht sehr stark erhitzt ist, so erscheint das Licht derselben roth; bei einer höheren Temperatur ist es Orange oder Gelb; bei einer noch höheren entwickeln sich die blauen Strahlen in größerer Menge, und das Licht wird um Vieles weißer. Bei einer gewöhnlichen rauchenden Flamme sind viele Kohlentheilchen rothglühend; bei Anwendung eines Schlotes, z. B., der Glasröhre einer argandischen Lampe, erhöht sich die Temperatur der Flamme, der Rauch wird verbrannt und das Licht viel weißer und reiner. Läßt man Sauerstoffgas zu der Flamme treten, wie dieß bei dem später zu beschreibenden Bude'schen Lichte geschieht, so erhöht sich die Temperatur der Kohlentheilchen sehr bedeutend; es wird eine größere Menge von kleinen Strahlen gebildet, und es entsteht ein schönes, beinahe reinweißes Licht. Zur Entwickelung der zum Neutralisiren der gelben und rothen Strahlen so höchst nöthigen blauen ist erforderlich, daß die in der Flamme befindlichen Kohlentheilchen sehr heftig glühen, indem die Schwingungen des blauen Lichtes weit geschwinder sind, als die des rothen und gelben. Licht und Hitze steigern sich jedoch nicht immer in gleichem Verhältnisse; denn durch eine angemessene Einrichtung läßt sich auch bei einer geringeren Hitze ein stärkeres Licht erzeugen, so daß eine Flamme, die nur noch ein Mal so heiß ist, als eine andere, 4 Mal mehr Licht giebt, als die letztere.

Bei dem gewöhnlichen künstlichen Lichte sind immer die rothen und gelben Strahlen im Ueberschusse vorhanden, daher es mehr oder weniger orangefarben oder gelb aussieht, je nachdem die Einrichtung des Brennapparates und die brennbaren Stoffe beschaffen sind Das reinste gewöhnliche künstliche Licht wird von verschiedenen Brennstoffen erhalten, die wir hier nach der Ordnung ihrer Güte anführen: Oelgas, Naptha, Spermöl, Steinkohlengas von der besten Parrotkohle, Wachs, Spermaceti (Wallrath), Stearinlichte, Pflanzenöl, gegossene Talglichte, Steinkohlengas von geringeren Steinkohlen, wie sie in London üblich sind, ungereinigter Thran, gezogene Talglichte.

Wegen der im gewöhnlichen künstlichen Lichte im Ueberschusse vorhandenen rothen und gelben Strahlen nehmen sich die Farben bei künstlicher Beleuchtung ganz anders aus, als bei Tageslicht, welches einen größeren Verhältnißtheil blauer Strahlen enthält. Grün erscheint gelblich und Blau grünlich, Dunkelblau purpurroth und fast schwarz; Orange wird um Vieles heller; Gelb erscheint weiß, weil kein wirkliches weißes Licht vorhanden ist, gegen welches es abstechen könnte, und Roth nimmt wegen des überschüssigen Gelbes eine bräunliche Färbung an. Zugleich werden alle Farben, Orange ausgenommen, bei künstlicher Beleuchtung um Vieles matter und viele dunkele Farbentöne ganz schwarz und düster, weil durchaus kein reines weißes Licht von ihrer Oberfläche zurückgestrahlt wird, wie bei der natürlichen Tagesbeleuchtung, welche selbst den ernstesten Farben Durchsichtigkeit und Reinheit verleiht

Um die wahre Farbe des künstlichen Lichtes zu erkennen, muß man dasselbe mit dem Tageslichte contrastiren, indem es sonst weit weißer erscheint, als es wirklich ist. Bei diesem Versuche muß man sich davor hüten, daß die Strahlen des einen Lichtes sich nicht mit denen des andern kreuzen und dieselben neutralisiren. Dieß läßt sich erreichen, indem man ein brennendes Licht in einen Kasten stellt, in dessen eine Wand ein rundes Loch geschnitten ist, so daß die durch letzteres herausstreichenden Strahlen einen beleuchteten Kreis auf einem Bogen weißen Papiers bilden. Einen zweiten leuchtenden Kreis läßt man durch ein Bündel Tageslichtstrahlen auf einem anderen Theile desselben Papierbogens bilden, indem man in einem geschlossenen Fensterladen ein Loch anbringt Auf diese Weise verglichen, werden die beiden Arten von Licht eine auffallende Verschiedenheit darbieten.

Wie kommt es nun, daß die im künstlichen Lichte im Ueberschuß enthaltenen rothen und gelben Strahlen auf die Sehnerven so höchst schädlich wirken? Wenn die Netzhaut von Licht bestrahlt wird, welches nicht reinweiß ist, sondern einen Ueberschuß von rothen und gelben Strahlen enthält, so wird diese Membran ungleich gereizt und gegen die im Ueberschusse vorhandenen Strahlen unempfindlich, so daß, wenn sie später das Bild eines weißen Gegenstandes bei Tageslicht auffaugt, die in dem von dem Gegenstande zurückgestrahlten weißen Lichte enthaltenen blauen Strahlen einen stärkeren Eindruck machen, als die rothen und gelben Strahlen und der Gegenstand mehr oder weniger schmutzigblau oder purpurroth erscheint, wie, z B., bei dem in der Einleitung zu diesem Artikel erwähnten Versuche. Dieser dunkelblaue oder purpurrothe Farbenton ist die Ergänzungsfarbe des Orange oder Gelb, die das künstliche Licht im Ueberschusse enthält.

Die Ergänzungs- oder complementäre Farbe einer anderen ist diejenige, welche mit der letzteren die chromatische Trias vervollständigt, die zur Bildung weißen Lichtes nothwendig ist. So ist, z. B., das Grün die Ergänzungsfarbe des Roths, denn es besteht aus Gelb und Blau, welche mit Roth weißes Licht bilden; blau ist die Complementärfarbe des Orange, welches aus Roth und Gelb besteht, und Purpur, welches aus der Mischung von Roth und Blau hervorgeht, ist die Ergänzungsfarbe des Gelbes. Wenn das Auge längere Zeit dem Lichte von einer gewissen Farbe ausgesetzt ist, so wird es gegen diese theilweise unempfind-

*) Chromatography, by George *Field*, London 1835. S. die im Verlage des L. J. Comptoirs zu Weimar erschienene Uebersetzung dieses Werkes.

lich und sieht die entgegengesetzte oder Complementarfarbe. Wenn, z. B., Jemand durch ein dunkelblaues Glas in die Sonne sieht und dann einen weißen Gegenstand anblickt, so erscheint derselbe orange; wäre das Glas roth gewesen, so würde er grün, wäre es grün gewesen, roth erscheinen u. s. w *). Nun werden aber die Augennerven der Leute, welche viel bei künstlichem Lichte arbeiten, durch die darin in Ueberschusse vorhandenen rothen und gelben Strahlen fast unempfindlich. Die Folge davon ist, daß ihnen bei Tageslichte dunkelblaue und purpurrothe Wolken vor den Augen schweben, welche die Ergänzungsfarbe des Orange oder Gelbes des künstlichen Lichtes an sich tragen. Die besondere Färbung dieser Wölkchen tritt aber nur dann deutlich hervor, wenn man sie im Gegensatze zu einer gelben oder orangefarbenen Oberfläche sieht, und selbst dann erscheinen sie sehr düster und fast schwarz, weil bei dem sie erzeugenden eigenthümlichen Zustande des Auges die Empfindlichkeit des letzteren gegen alle weißes Licht bildenden Strahlen stets in gewissem Grade geschwächt ist.

Bei'm Beginne der amaurotischen Blindheit werden diese Wölkchen bei'm künstlichen Lichte nicht in bedeutendem Grade bemerkt, weil die Netzhaut alsdann durch die überschüssigen rothen und gelben Strahlen gereizt wird; im zerstreuten Tageslichte befinden sich aber diese Strahlen nicht im Ueberschusse, und so kann sich die Schwächung der Empfindlichkeit der Netzhaut ohne Weiteres kundgeben.

Wiewohl alle Arten von farbigem Lichte durch die ungleiche Erregung der Netzhaut den Augen nachtheilig werden können, so wirken doch manche vorzugsweise schädlich. Der Ueberschuß von blauen Strahlen bringt die geringste Gefahr; dann folgen die bläulichgrünen, grünen, gelblichgrünen, gelben, orangefarbenen und rothen, die hier in der Ordnung der geringeren Schädlichkeit angeführt sind. Gutes künstliches Licht enthält weit mehr überschüssige gelbe Strahlen, als rothe; letztere erhitzen mehr und sind deßhalb schädlicher.

Die Empfindung des Lichtes wird durch die Wellen oder Schwingungen einer feinen ätherischen Flüssigkeit erzeugt, welche den ganzen Raum durchdringt und durch leuchtende Körper in Bewegung gesetzt wird. Die Größe und Kraft dieser Wellen ist bei den verschiedenfarbigen Strahlen, aus denen das weiße Licht besteht, sehr verschieden, und eben so verhält es sich mit der Geschwindigkeit ihrer Schwingungen. Je schneller ein Strahl schwingt und je geringer der Umfang seiner Welle ist, desto unbedeutender ist seine Kraft; wie auf dem Ocean sich kleine Wellen äußerst geschwind fortpflanzen, ohne einen bedeutenden Stoß zu veranlassen, während die gedehnte und sich langsam hebende Woge jedem Widerstande spottet; oder wie bei'm Schalle, mit dem das Licht in vieler Beziehung Aehnlichkeit hat, die höheren Töne durch schnellere Schwingungen erzeugt werden, als die weit gewaltigeren tiefen. Nachstehende von Sir John Herschel herrührende Tabelle giebt Auskunft über die relative Stärke verschiedener Strahlen, welche sich gerade verhält, wie die Werthe der Zahlen in der ersten, und umgekehrt, wie die Werthe der Zahlen in der zweiten und dritten Columne.

Farbe der Strahlen.	Länge der Wellen in Decimaltheilen eines Zolles.	Zahl der Wellen auf den Zoll.	Zahl der Wellen auf die Secunde.
Aeußerstes Roth	0,0000 266	37640	458.000 000,000,000
Roth . . .	0,0000,256	39180	477,000,000,000,000
Orange . . .	0,0000,240	41610	506,000,000,000,000
Gelb	0,0000,227	44000	535,000,000,000,000
Grün	0,0000,211	47460	577,000,000,000,000
Blau	0,0000,196	51110	622,000,000,000,000
Indigo . . .	0,0000,185	54070	658.000.000,000,000
Violet . . .	0,0000,174	57490	699 000,000,000,000
Aeußerstes Violet	0,0000,167	59750	727.000,000,000,000

Eine Welle des rothen Lichts ist 266 Millionstel oder ungefähr einen siebenunddreißigtausendstel Zoll lang und $\frac{1}{458}$stel von einer Millionstel Secunde. Eine violette Lichtwelle ist dagegen nur 167 Millionstel oder einen neunundfunfzigtausendstel Zoll lang und dauert nur $\frac{1}{727}$ von einer Millionenstel Secunde. So winzige Räume und Zeiten sind unserm Vorstellungsvermögen beinahe unerfaßlich. Die Erkenntniß derselben wird durch die Beobachtung gewisser sehr merkwürdigen und verwickelten optischen Erscheinungen gewonnen, und diese Zahlen sind so zuverlässig, als es für wissenschaftliche Zwecke irgend wünschenswerth ist, worüber stets neue Beweise zu Tage gefördert werden. So zeigt sich denn, daß die relative Kraft der rothen, gelben und blauen Strahlen ungefähr folgenden Proportionalzahlen entspricht.

Roth 266
Gelb 227.
Blau 167.

Es leuchtet nun ein, daß, wenn das Licht einen Ueberschuß an rothen und gelben Strahlen besitzt, dieser wegen der größern Kraft dieser Strahlen, sehr nachtheilig auf das Auge wirken müßte, und wenn man das blaue Licht mild und das rothe hart nennt, so befinden sich diese Ausdrücke mit den physicalischen Eigenschaften dieser beiden Arten von Licht vollkommen im Einklange.

Die erhitzende Kraft des Lichts ist, je nach der Farbe desselben, ebenfalls verschieden, wie man aus folgender von Sir Henry Englefield entworfenen Tabelle ersehen wird, die den Stand von in die verschiedenen Primärstrahlen, aus denen das weiße Licht zusammengesetzt ist, gebrachten Thermometern angiebt.

*) Bei Gelegenheit der Sonnenfinsterniß im Jahre 1836 behaupteten mehrere Personen, das Sonnenlicht sey orange, und ich konnte sie nur dadurch von ihrem Irrthume überzeugen, daß ich sie das Auge schließen ließ, mit welchem sie durch ein blaues Glas in die Sonne gesehen hatten. Anderen, die ein mit Ruß beschlagenes Glas angewandt hatten, erschien Alles blau. Während der nächsten Wochen nach der Sonnenfinsterniß hatte ich viele Patienten zu behandeln, die sich durch unvorsichtiges Sehen in die Sonne die Augen verderben hatten. Mehrere derselben sahen fortwährend farbige Spectra, was darin seinen Grund hatte, daß die von ihnen angewandten farbigen Gläser nicht dunkel genug waren. In allen diesen Fällen zeigten die Spectra die Complementärfarben der Gläser, durch welche die Patienten die Sonne angesehen hatten.

Im Strahlen	stand das Thermometer auf	Grade Fahrenh.*)
blauen		56
gelben		62
rothen		72

Künstliches Licht muß also, da es die rothen und gelben Strahlen im Ueberschusse enthält, im Verhältnisse zu seiner Leuchtkraft unmittelbar erhitzender wirken, als das natürliche Tageslicht.

Obige Tabelle liefert, gleich der vorigen, einen Beleg dazu, daß die Ausdrücke des gemeinen Lebens häufig mit den Resultaten wissenschaftlicher Forschungen genau übereinstimmen; denn Blau hört man oft eine kalte Farbe nennen; ebenso Grün, doch nicht in dem Grade wie Blau, besonders wenn es stark in's Gelbe zieht. Das Gelb ist eine warme Farbe; Orange eine noch wärmere und Roth die wärmste von allen. Purpurroth oder dunkelcarmoisinroth gilt endlich weder für warm noch für kalt.

Die eigenthümliche Farbe des künstlichen Lichts wird übrigens noch auf andere Weise den Augen nachtheilig. Die begränzende Kraft des reinweißen Lichts, welches aus den drei Primärfarben in deren richtigem Mischungsverhältnisse entsteht, ist bekanntlich größer, als die Summe der begränzenden Kräfte jener drei Primärfarben, jede für sich gemessen. Wenn nun in dem künstlichen Lichte ein oder mehrere Bestandtheile desselben im Ueberschusse vorhanden sind, so steht dessen begränzende Kraft mit dessen Leuchtkraft nicht im richtigen Verhältnisse, und deßhalb ist, wenn man einen Gegenstand bei künstlichem Lichte ebenso scharf sehen will, wie bei'm Tageslichte, eine größere Menge von lichterzeugenden Schwingungen erforderlich. Bei'm Lesen und Schreiben bei Tageslichte sticht die schwarze Tinte gegen reinweißes Papier grell ab; bei künstlichem Lichte dagegen hat das Papier einen Stich in's Gelbe oder Orangenfarbene, und da der Contrast nun weniger scharf ist, so wird eine größere Lichtmenge nöthig, um deutlich zu sehen. Wenn man bei künstlicher Beleuchtung an blauen Zeuchen näht, werden die Augen außerordentlich angestrengt, weil die blauen Strahlen, welche das blaue Zeuch allein zurückstrahlt, im künstlichen Lichte so selten sind und das Tuch also, wenn es nicht äußerst stark beleuchtet wird, fast schwarz erscheint. Bei'm Nähen an grünen Zeuchen tritt eine ähnliche, obwohl nicht gleich starke Wirkung ein, weil sie auch die gelben Strahlen zurückwerfen.

Eine ungemein schöne Einrichtung in der Natur ist, daß die Verbindung von rothen, gelben und blauen Strahlen in dem richtigen Mischungsverhältnisse weißes Licht bildet, dessen begränzende Kraft bedeutender ist, als die begränzenden Kräfte jener Strahlen einzeln genommen; denn auf diese Weise kann durch die geringste Consumtion des lichterzeugenden Stoffes die größtmögliche Leuchtkraft unter geringstmöglicher Anstrengung der feinen Sehnerven gewonnen werden.

*) Die Temperatur der aus der Vereinigung der blauen und gelben Strahlen gebildeten grünen wurde zu 58° ermittelt.

(Fortsetzung folgt.)

Miscellen.

Eine angeborne Luxation des humerus ist nach 16 Jahren von Herrn Gaillard eingerichtet worden. Das dabei angewendete Verfahren bestand in Anwendung der horizontalen Extension. Die Reduction gelang erst nach mehreren vergeblichen Versuchen, und nachdem sie gelungen war, bildete sich die Luxation zweimal auf's Neue und mußte abermals eingerichtet werden; nach der letzten ist jedoch bereits 2½ Jahr der Oberarm nicht mehr aus seiner Gelenkhöhle ausgewichen, und die Bewegungen des Armes sind fast vollkommen normal. (Revue méd. Aug. 1840).

Ueber die Wirkungen des Zinkvitriols ist von Herrn Toulmouche eine Reihe von Experimenten angestellt worden, aus denen sich ergiebt: 1. daß der Zinkvitriol bei einer Dosis von 10 Centigr. (etwa 1⅕ Gran) fast niemals Brechen erregt; 2. zu 20 veranlaßt er bei etwas mehr als der Hälfte ein- oder zweimaliges Erbrechen und bei ⅔ flüssige Stühle; 3. in der Dosis von 30 erregt er fast beständig Erbrechen und purgirt nur bei der Hälfte der Fälle; 4. bei der Dosis von 40 bewirkt er bei ⅘ der Fälle Erbrechen, bei dem übrigen Fünftel Purgiren; 5) bei der Dosis von 50 Centigr. veranlaßt das Mittel bei ⅔ der Fälle Erbrechen und nur bei etwas mehr als der Hälfte Purgiren, bei jedem durchschnittlich drei bis vier Ausleerungen; 6. bei der Dosis von 60 Centigr. veranlaßt das Mittel immer Erbrechen; 7. bei der von 75 veranlaßt es nur in ¼ Erbrechen, bei ⅔ Abführen; 8. endlich bei etwas mehr als ⅓ der Fälle hat dieses Mittel Colik veranlaßt, die gewöhnlich nicht stark war. (Gaz. méd. No. 23.)

Entropium soll bei den Chinesen am obern Augenlide sehr häufig vorkommen; Herr Lay sagt in dieser Beziehung, es rühre daher, daß sich eine Hautfalte zur Seite der Nase herabziehe und das Augenlid nach Innen umstülpe. Die Chinesischen Aerzte klemmen daher diese Hautfalte zwischen zwei Bambusspäne fest ein; das Stück stirbt ab; die Wunde ist vernarbt, aber gewöhnlich genügt die Operation nicht, um die normale Lage des Augenlids herzustellen.

Bibliographische Neuigkeiten.

Nuovi organi scoperti nel corpo umano. Da Filippo *Paccini*. Pistoja 1840. 8.

Rudimenti mineralogici compilati ad uso degli incipienti lo studio della mineralogia. Da G. Z. *Camuno*. Edizione seconda. Pavia 1840. 8.

Raccolta di osservazioni e riflessioni patologiche-pratiche del Dottore *Magistretti*, Professore di medicina teorico-pratica nell' Università di Macerata etc. Loreto 1839. 8.

L'Ontologismo dominatore perpetuo della medicina, saggio di filosofia della storia medica del Dottore F. G. *Geromini*. Milano 1840. 8.

Neue Notizen aus dem Gebiete der Natur- und Heilkunde,

gesammelt und mitgetheilt
von dem Ober-Medicinalrathe Froriep zu Weimar, und dem Medicinalrathe und Professor Froriep zu Berlin.

No. 358. (Nr. 6. des XVII. Bandes.) Januar 1841.

Gedruckt im Landes-Industrie-Comptoir zu Weimar. Preis eines ganzen Bandes, von 24 Bogen, 2 Rthlr. oder 3 Fl. 36 Kr., des einzelnen Stückes 3 ggl. Die Tafel schwarze Abbildungen 3 ggl. Die Tafel colorirte Abbildungen 6 ggl.

Naturkunde.

Untersuchungen über die Structur und Bildung der Zähne der Squaloiden, und Anwendung der beobachteten Thatsachen auf eine neue Theorie der Entwickelung der Zähne.

Von Herrn R. Owen *).

(Hierzu Fig. 3., 4. u. 5. der mit Nro. 353. [Nro. 1. d. XVII. Bds.] d. Bl. ausgegebenen Tafel).

Die Physiologen, welche in neuester Zeit über die Structur und Entwickelungsart der Zähne geschrieben und ihre in dieser Beziehung an den Fischen, Reptilien und Säugethieren gemachten Beobachtungen systematisch zusammengestellt haben, beschreiben diese Organe als unorganische Körper, die nach Art anderer Körper derselben Classe durch das mechanische Aneinanderfügen neuer aus einer drüsenartigen Zwiebel oder Membran ausschwitzender Schichten anwachsen sollen. Diese Theorie stellten Cuvier und dessen gelehrte Nachfolger in der zweiten Ausgabe der Leçons d'anatomie comparée (T. IV., 1ère part. pag. 19.) auf. Dieselbe Ansicht hat neuerdings Herr v. Blainville in seiner herrlichen Ostéographie (p. 14. u. 15.) vorgetragen; und Professor Müller erkannte zwar, mit der ihm eigenen Gründlichkeit und Scharfsichtigkeit, daß die Zahnsubstanz, wie sich aus den Forschungen eines Purkinje, Fränkel und Retzius ergiebt, zusammengesetzterer Structur sey, nimmt aber dennoch an, die Zähne entständen, gleich den Haaren und Nägeln, durch die aufeinanderfolgende Ausschwitzung von Schichten, aus einer secernirenden Zwiebel **) und läugnet das Vorhandenseyn irgend einer organischen Verbindung zwischen den Zähnen und dieser Zwiebel, außer bei Myliobatis und Rhinoptera.

Die offenbare Thatsache, daß sich die Zähne nach der Mitte zu entwickeln (Développement centropète), und die Leichtigkeit, mit der man die bereits erhärtete Portion des Zahns von der darunter befindlichen Zwiebel trennen kann, waren wohl die Ursachen, weßhalb man jede weitere Vergleichung zwischen dem Wachsthume der Zähne und dem der Haare unterließ und daß man beide Entwickelungsarten ohne Weiteres für identisch erklärte.

Da ich im Laufe meiner mikroscopischen Untersuchungen über die Textur der Zähne der lebenden, wie der ausgestorbenen Thiere (zu verschiedenen Classen von Wirbelthieren gehörig,) wiederholte Beweise dafür fand, daß das Gewebe der Zähne keineswegs aus concentrisch übereinandergeschichteten Lagen besteht, so verfolgte ich die Entwickelungsart dieser Organe bei verschiedenen Thierclassen und studirte mit dem Mikroscope die Veränderungen, welche die secernirende Zwiebel während der Ausübung ihrer Functionen erleidet. In der gegenwärtigen Mittheilung werde ich der Academie das Resultat meiner Forschungen über die Entwickelung der Zähne der Plagiostomen aus der Familie der Squaloiden darlegen, indem ich die Structur der Zähne, wie ich sie bei drei Gattungen gefunden, kurz schildere.

Was die Gattung Lamna betrifft, so ist mir Professor Retzius in der Untersuchung der Zähne derselben zuvorgekommen; allein meine Forschungen sind von denen des gelehrten Schwedischen Naturforschers durchaus unabhängig, indem sie vor der Zusammenkunft des Britischen Gelehrtenvereins im Jahre 1838, bei welcher Gelegenheit die Rezius'schen Untersuchungen mitgetheilt wurden, angestellt worden sind. Wir sind beide genau zu denselben Resultaten gelangt, obwohl die Auffindung von zahlreichen freien Anastomosen zwischen den Markcanälen mir allein angehört. Ich werde diese Resultate aber hier mittheilen, weil sonst die spätern Bemerkungen über die Entwickelung der Zähne nicht gehörig verstanden werden könnten.

Bei allen Squalus-Gattungen wird der Körper des Zahns hauptsächlich von den beiden Arten von Canälen

*) Der Pariser Academie der Wissenschaften mitgetheilt am 16ten December 1839.

**) Handbuch der Physiologie, Bd. I., Abschn. 2. Wachsthum. S. 385. Dritte Auflage, 1838.

eingenommen, die ich die Mark- und kalkführenden Canäle *) genannt habe. Indeß bestehen die letztern nur in kleinen Zweigen oder Fortsätzen der erstern, und wiewohl sie sich bei den neugebildeten Zähnen durch die Beschaffenheit der in ihnen enthaltenen Stoffe unterscheiden, so verwischt sich doch dieser Unterschied allmälig durch die Ablagerung von concentrischen Schichten Kalkstoffs in den Markcanälen.

Fig. 5. verdeutlicht die Zahnstructur bei einer Art der Gattung Lamna, wie man jene an einer dünnen Längsschicht des Zahns mittels einer Doppellinse von 1 Zoll Brennweite beobachtet. Bei dieser Vergrößerung sind nur die Markcanäle sichtbar, und die kleinen kalkführenden Röhren erzeugen in den Zwischenräumen der erstern ein nebelartiges Ansehen. Die Markcanäle entspringen aus der engen und kurzen Höhlung der Zwiebel an der Basis des Zahnes. Die Hauptäste (*aa*, Fig. 4. und 5.) streichen parallel mit der Axe des Zahns, geben aber bald Aeste ab, welche nach der Queere gerichtet sind und ihrerseits ziemlich unter einem rechten Winkel abstreichende Zweige ausgeben, welche anastomosiren, so daß die ganze Zahnsubstanz von einem netzartigen Röhrensysteme durchzogen ist, welches sich wie ein Netz von Capillargefäßen ausnimmt. Diese Röhrchen geben endlich in abgeplattete Höhlen oder sinus aus, welche mit einander anastomosiren und sich auf der Gränze zwischen der mittleren Knochensubstanz und der äußern dichten und schmelzartigen Substanz des Zahnes befinden (*bb*, Fig. 4)). Die ganze oberflächliche Portion des Zahnes wird von kleinen kalkführenden Röhren (*cc*, Fig. 4.) eingenommen, die durchgehends unter einem rechten Winkel nach der äußern Oberfläche abgehen. Sie verästeln sich unter sehr spitzen Winkeln (*c*, Fig. 5.); ihre Endzweige anastomosiren, und sie gehen mehrentheils in eine Schicht von kalkführenden Röhren (*d*, Fig. 5.) aus, welche unter der äußern Schmelzschicht liegt. In dieser letzteren Schicht finden sich übrigens deutliche Spuren eines viel feinern Systems von Röhrchen (*e*, Fig. 5.), welche aus der Zellenlage entspringen, deren wir so eben erwähnt haben. Die Markcanäle (*aa*, Fig. 5.) sind von concentrischen Schichten umhüllt, welche von kalkführenden Röhren durchsetzt werden, welche überall ziemlich einen rechten Winkel mit den Markcanälen bilden. Diese kalkführenden Röhren verästeln sich bald in den Räumen zwischen den Markcanälen, wie man bei *bb*, Fig. 5. sieht, und ihre Richtung ist weniger regelmäßig, als die der oberflächlichen kalkführenden Röhren. Sie bilden mittelst zahlreicher Anastomosen ein höchst verwickeltes Netz, und ihre winzigen Endzweige erweitern sich in kalkführende Zellen oder communiciren mit solchen. Die Markcanäle sind bei den frisch gebildeten Zähnen der Fische mit einem mit Blut gemischten Marke angefüllt, welches mit demjenigen viel Aehnlichkeit hat, welches sich in den Markzellen des Knochens von grober Textur vorfindet, mit dem die Basis des Zahns verwachsen ist, und von diesen Zellen gehen die im Zahne netzförmig anastomosirenden Canäle unmittelbar aus. Bei den alten äußern Zähnen vernarben dagegen viele der Markcanäle durch die Absetzung concentrischer Schichten eines erdigen Niederschlags.

Bei den vollständig ausgebildeten platten Zähnen der Leibesfrucht von Carcharodon, welche hinreichend durchsichtig sind, um unter dem Mikroscope ihre Textur völlig erkennen zu lassen, scheint dieselbe durchaus die nämliche, wie bei Lamna. Doch ist die Anordnung der Markcanäle regelmäßiger. Die Mitteläste setzen sich, wie bei Lamna, bis an den Gipfel des Zahnes fort, indem sie stets mit der Axe parallel streichen, während die Seitenzweige sich gegen die äußere Oberfläche des Zahnes neigen und um so mehr nach der Queere gerichtet sind, je näher sie der Basis des Zahnes liegen; ja, an dieser letztern gehen sie niederwärts gegen die zweilappige, knochige Zahnwurzel hin. Die Zweige der Markcanäle gehen ziemlich unter rechten Winkeln ab, sind aber verhältnißmäßig dünner und kürzer, als bei Lamna. Die kalkführenden Röhren des Zahnkörpers bilden ein schönes, unentwirrbares Netz, welches sich wie Moos ausnimmt. Die nach der Peripherie zu liegenden sind gerader, streichen mit einander parallel und sind zur äußern Oberfläche senkrecht gerichtet. Eine Schicht von feinen kalkführenden Zellen nimmt die Enden der peripherischen Röhren auf und trennt sie von dem äußern, dichten und schmelzartigen Gehäuse.

Bei den großen fossilen Zähnen des Carcharias Megalodon sind die kalkführenden Röhren der oberflächlichen Schicht in Gruppen geordnet, welche, bei zu geringer Vergrößerung betrachtet, als eben so viele einfache Röhren erscheinen. Bei stärkerer Vergrößerung erkennt man jedoch, daß sie aus einer Anhäufung von (unordentlich) parallelstreichenden und eine Art Filz bildenden Röhren bestehen. Die Räume, welche diese Röhrenbündel trennen, haben ziemlich denselben Durchmesser, wie die Bündel selbst, und sind mit mehr vereinzelten Röhren, so wie kurzen schräg oder nach der Queere streichenden anastomosirenden Zweigen durchzogen. An einer Stelle des Durchschnitts dieses Zahnes entspringen aus den großen sinus oder peripherischen Canälen, deren Richtung stets mit der Oberfläche des Zahns parallel streicht, zahllose kleine Röhren, welche ein Geflechte oder eine plexusartige Schicht bilden, und von dem Umkreise dieses Geflechtes streichen die früher beschriebenen Röhren unter einem rechten Winkel nach der Oberfläche. Bei dem Längsdurchschnitte desselben Zahnes scheint die früher erwähnte Verfilzung der peripherischen, kalkführenden Röhren von den vielen, unter einem spitzen Winkel und in schräger Richtung von der Hauptröhre abgehenden Seitenzweigen herzurühren. Am Gipfel des Zahns bieten die randständigen kalkführenden Röhren, wie bei Lamna, eine strahlenförmige Anordnung dar, indem sie plötzlich auseinander und queer nach der Oberfläche des Zahnes laufen. Im Körper dieses letztern sind die Hauptcanäle von concentrischen Lamellen umhüllt, durch welche strahlenförmig geordnete und anastomosirende kalkführende Röhren streichen, welche die Zwischenräume mit einem feinen Netze füllen.

Bei den lancettförmigen platten Zähnen des Unterkiefers von Scymnus bietet die Structur im höhern Grade, als in den bisher betrachteten Fällen, Aehnlichkeit mit derjenigen der Zähne höher organisirter Thiere dar, indem die Haupt- oder Markröhren verhältnißmäßig feiner, zusammengedrängter, gerader und mit einander paralleler sind, als bei den bisher erwähnten Untergattungen von Squalus. Diese Röhren treten in Gestalt zweier Bündel aus der gabelförmigen knochigen Basis. Die Mittelröhren convergiren ein Wenig und streichen direct nach dem Gipfel des Zahns; die seitlichen Röhren sind ebenfalls in der Nähe ihres Ursprungs untereinander, so wie mit der Axe des Zahns parallel, und später biegen sie sich allmälig auseinander nach den Rändern des Zahns zu.

Die secundären Krümmungen der Markröhren sind ziemlich regelmäßig und sind gezackt-wellenförmig. Die ganze äußere durchscheinende Schmelzschicht besteht aus ungemein winzigen, parallellaufenden kalkführenden Röhren mit dazwischenliegenden Zellen.

Von den Markröhren gehen, nach deren ganzer Ausdehnung, unter spitzen Winkeln kalkführende Röhren ab.

Die Zahnbildung der Squalen, so wie vieler andern Fische, repräsentirt in ausgedehnter Weise die Anfangsperiode, oder, wie man sie nennt, die warzenförmige Periode der Entwickelung der Zähne des Menschen und der Säugethiere überhaupt. Bei den in Rede stehenden Thieren folgt auf diese Periode keine beutelförmige und keine Durchbruchsperiode. Die den Zahn erzeugende Warze ist in keiner Capsel eingeschlossen; folglich findet auch kein Durchbrechen statt. Wenn der Zahn durch die Ablagerung von Kalksalzen in den bereits vorhandenen Röhren und Zellen eine gewisse Festigkeit erhalten hat, schiebt er sich allmälig aus der schützenden Scheide hervor, welche die Thecalfalte der Schleimhaut während seiner ersten Bildungsperiode für ihn abgab.

Ich habe die Zahnentwickelung der Squaloiden bei den Gattungen Galeus, Carcharias und Scymnus studirt.

Bei der 1 Fuß langen Leibesfrucht des großen weißen Hai's (Carcharodon, *Smith*) scheinen die Kiefer auf den ersten Blick zahnlos zu seyn. An der Innenseite des Randes jedes Kiefers und

*) S. den Auszug aus einer Abhandlung über die mikroscopische Structur der Zähne in den Transactions of the British Association of the year 1838, S. 137.

parallel mit diesem Rande zeigt sich ein Spalt zwischen der dünnen, glatten Membran, welche den Rand des Knorpels überzieht, und dem freien Rande einer Falte der Schleimhaut, welche unter der innern Fläche des Kiefers und parallel mit derselben hinstreicht. Wenn man diese Falte auf die Außenseite des Kiefers zurückschlägt, so werden die kleinen Zähne sichtbar, welche, wie gewöhnlich, in senkrechten Reihen stehen. Ihre Spitzen sind hinterwärts und nach der Basis des Kiefers zu gerichtet, und man sieht sie aus Löchern oder Scheiden der Hautfalte hervorkommen, als ob diese letztere von ihrer Anfügelinie auswärts nach der Basis des Kiefers zu gezogen wäre. Dort setzt sich die vordere Schicht der Falte, welche man, mit Beziehung auf ihre Function, die Thecal- oder Scheiden-Schicht nennen kann, in die Schleimhaut der Basis der Zahnreihen fort, und die hintere Membran schlägt sich um, um das Zungenband zu bilden. Ganz nahe an der vordern Umschlagslinie befindet sich eine Reihe von einfachen conischen Warzen; in der folgenden Reihe sind die Warzen größer; ihr Kegel ist breiter und abgeplatteter, und ihr Gipfel mit einem kleinen Futterale von dichter glänzender Zahnsubstanz überzogen, das sich leicht abnehmen läßt. Die dritte Warzenreihe des Unterkiefers, wenn man von Unten nach Oben zählt, bietet schon den Umfang und die Gestalt des künftigen Zahnes mit gehörig gezähnelten Vertiefungen an den Rändern dar. Die Hälfte des Zahnes ist fertig, und man kann sie von der fleischigen Basis der Zwiebel nicht entfernen, ohne eine deutliche Zerreißung hervorzubringen. Betrachtet man die Zwiebel unter dem Mikroscope, so bemerkt man ohne Schwierigkeit die fetzigen Ausläufer, welche vorher in die Markcanäle des jungen Zahnes eindrangen. Die Zähne der vierten, fünften und sechsten Reihe sind vollkommen ausgebildet. Sie werden nach Oben zu kleiner, und die der höchsten Reihe, welche man bei'm Zurückschieben der Scheidenfalte zuerst bemerkt, und welche ihre vollständige Entwickelung zuerst erlangen, bestehen in einem einfachen Kegel, der in Gestalt und Größe mit der dritten oder der Gipfelportion der in den untern Reihen stehenden Zähne Aehnlichkeit hat. Nichtsdestoweniger haben jene Zähne ihr Wachsthum vollendet und sitzen mit ihrer Basis dauerhaft an der Membran des Kiefers fest.

Bei einer 3 Zoll langen Leibesfrucht von Carcharias, an der sich noch die äußern Kiemen befanden, zeigte sich die häutige Furche zwischen dem Kiefer und der Thecalfalte weit flacher, und es waren nur zwei Reihen Warzen auf der Membran des Kiefers wahrzunehmen.

Bei der weiter vorgeschrittenen Leibesfrucht entspringen die kleinen vordern Zähne unstreitig aus jenen zuerst vorhandenen Warzen, worauf dann andere, immer größere folgen, bis sie die Gestalt und normale Größe der völlig ausgebildeten Zähne erlangen.

Untersucht man die noch nicht verknöcherten Zwiebeln bei starker Vergrößerung, so erkennt man, daß sie aus halb undurchsichtigen vieleckigen Körnern oder Zellen bestehen, welche in einer durchscheinenden Masse (matrix) schweben und von einer ebenfalls durchscheinenden lederartigen Membran umhüllt sind, welche die äußere Oberfläche der Zwiebel bildet. Unter dieser Membran, an den gekerbten Rändern, sind die Körner oder Zellen in Linien geordnet, welche denen der kalkführenden Röhren des künftigen Zahnes genau entsprechen.

Die Bildung des Zahnes beginnt mit der Ablagerung von erdigen Theilchen in der lederartigen äußern Membran der Zwiebel. Die Anordnung der in dieser Schicht festwerdenden Salze habe ich nicht deutlich erkennen können. Die Schicht ist durchscheinend, ausnehmend dicht und bildet die geglättete Schmelzhülle des Zahns. An den Durchschnitten vollkommen ausgebildeter Zähne verlieren sich die feinsten Endzweige der peripherischen kalkführenden Röhren in die durchscheinende Schmelzsubstanz, von der so eben die Rede gewesen. Wenn die äußere Schmelzschicht des Gipfels des Zahns fertig ist, läßt sie sich so leicht von der darunter liegenden Zwiebel (bulbus) ablösen, daß man leicht auf die Ansicht verfallen könnte, es sey zwischen beiden Theilen nicht die geringste organische Verbindung vorhanden. Wenn man jedoch eine so aufgedeckte Zwiebel unter das Mikroscop bringt und mit einer andern Zwiebel vergleicht, die noch nicht mit Kalksubstanz bedeckt worden, so sieht man, daß die erstere nicht mehr mit der glatten, dichten Membran überzogen ist, welche man auf der letztern bemerkt, und der Gipfelrand der Zwiebel, von welcher man die Emaildecke abgenommen hat, zeigt sich zottig und flockig. Offenbar ist die erste Schale des Zahnes weder von der Oberfläche der äußern Membran der Zwiebel ausgeschwitzt, noch zwischen diese Membran und die körnige Portion dieser Zwiebel abgesetzt worden, was Purkinje und Rathke in Betreff der Säugethiere behaupten *); sondern durch die Verwandlung der äußern Membran in eine Art von Knochen aus hartem Schmelze entstanden **). Die Bildung des Zahnkörpers durch Ablagerung von erdigen Theilchen in den bereits vorhandenen Höhlungen läßt sich auf eine noch beweisendere Art darlegen. Je weiter die Entwickelung des Zahnes fortgeschritten ist, um desto schwieriger wird die Abtrennung der verknöcherten Portion, und um so leichter hält es zugleich, die Fortsetzung der Ausläufer der Zwiebel in das Innere jener zahlreichen Markcanäle zu erkennen, welche eben so viele deutliche Mittelpuncte der strahlenförmigen Verbreitung für die geflechtförmigen kalkführenden Röhren bilden.

Daß die Entwickelung des Zahns wesentlich durch Ablagerungen in der Substanz und nicht durch Ausschwitzung aus der Substanz einer schon vorhandenen Zwiebel erfolgt, wie sich dieß aus der Beobachtung des Processes bei den Squalen ergiebt, läßt sich auch in Bezug auf die Säugethiere in einer durchaus natürlichen Weise darthun.

In der Elfenbeinsubstanz eines einfachen Säugethierzahns ist ein einziger Markcanal vorhanden, nämlich die Höhle der Zwiebel; so wie denn auch nur ein einfaches System von strahlenförmig geordneten kalkführenden Röhren existirt; übrigens ist der Entwickelungsproceß wesentlich durchaus derselbe, wie bei den Squalen.

Je nach der größern oder geringern Menge des in der Zwiebel abgelagerten erdigen Stoffes, und je nach der Zahl, Größe und Aggregationsart der Höhlen, in welcher dieser Stoff vorhanden ist, hält es mehr oder weniger schwer, die verknöcherte Portion des Zahns von der nicht verknöcherten abzulösen. Allein diese Leichtigkeit der Trennung reicht nicht hin, um die Abwesenheit einer organischen Verbindung zwischen den getrennten Theilen, oder die Entstehung der schon verknöcherten Portion durch Ausschwitzung aus einer frei secernirenden Oberfläche zu beweisen.

Die kalkführenden Röhren des Säugethierzahns besitzen sowohl in den kalkig gewordenen, als in den noch fleischigen Portionen der Zwiebel deutliche Wandungen. Diese sind, in Folge der Ablagerung erdiger Theilchen in die kalkige Portion der Zwiebel, äußerst brüchig und trennen sich leicht von den nicht kalkigen Portionen der Röhren, die in dem übrigen Theile der Zwiebel liegen. Nur wegen der außerordentlichen Winzigkeit der zerrissenen Röhren ist die Unregelmäßigkeit der Oberfläche der Zwiebel dem unbewaffneten Auge nicht erkennbar; allein wenn sie sich auf diese Weise wie eine natürliche freie ausschwitzende Oberfläche ausnimmt, so liegt dieß lediglich an der Unvollkommenheit unseres Gesichtssinnes.

Daraus, daß die Zähne durch die Umbildung einer bereits vorhandenen Zwiebel und nicht durch Ausschwitzung an der Oberfläche dieser Zwiebel oder mit andern Worten, durch Intussusception und nicht durch Juxtaposition entstehen, folgt zugleich, daß die aufeinanderfolgende Bildung solcher Zwiebeln bei'm Eintreten eines neuen Zahnens stattfinden müsse ***). Bei den Squalen entwickeln sich diese Reproduc-

*) Meletemata circa mammalium dentium evolutionem. In 4. 1835.

**) Die Squalen eignen sich im Fötalstande zu solchen Vergleichungen ganz besonders, indem sie zahlreiche Zwiebeln, so wie Zähne in allen Stadien der Entwickelung darbieten, welche sich ohne Schwierigkeit und ohne gewaltsame Mittel von ihrer Anheftungsstelle ablösen lassen und dabei wegen ihrer abgeplatteten Gestalt sich ganz vorzüglich zur mikroscopischen Beobachtung eignen.

***) Unter den Fischen ist bei den Cyclostomen, deren eiweißstoffige oder hornige Zähne sich wirklich nach Art der Haare ent-

tionszwiebeln in der gefäßreichen Schleimhaut am Umschlagswinkel der Thecalfalte auf der Furche längs der Basis der Kiefer (*a* Fig. 3.) Die Zwiebeln rücken dann allmälig von diesem Puncte bis zum Rande der Kiefer vor; die centripetale Verknöcherung macht in demselben Verhältnisse stufenweise Fortschritte, und in dem Augenblicke, wo der Zahn im Begriffe ist, seine eingezwängte Lage mit der geraden Richtung des früher abgefallenen Zahnes zu vertauschen, ist die Erhärtung vollständig. Man sieht in Fig. 3., welche den Kiefer eines ausgewachsenen Lamna im Durchschnitte und eine Reihe von senkrechtstehenden Zähnen darstellt, ein Beispiel von dieser Veränderung

Man weiß vollkommen, daß diese Veränderung des Orts und der Richtung nicht die Wirkung einer Muskelcontraction ist, sondern durch theilweise Absorption und Secretion, welche unter der Membran stattfinden, an welcher die Zähne sitzen, bewirkt wird. Diese Membran wird allmälig an die Außenseite des Kiefers gezogen, und obliterirt dort ganz, während der an derselben hängende und nach Außen gerückte Zahn abfällt vorausgesetzt, daß er nicht gewaltsamer Weise abgestoßen wird. Allein der Punct, auf den es hier ankommt, ist, zu wissen, ob diese Ortsveränderung vor die Zahnfurche gleichzeitig die Membran und den Kiefer, an welchem dieselbe sitzt, trifft, oder ob nur die mit den Zähnen besetzte Membran (*b* Fig. 3.) langsam und stufenweise über dem Kiefer (*c* Fig. 3.) hingleitet.

Um diese Frage zu erledigen, müßte man einen ähnlichen Versuch anstellen, wie derjenige, mittelst dessen Duhamel und Hunter die Verschiebung der Partikelchen der im Wachsthume begriffenen Knochen dargethan haben.

Man hätte einen fremden Körper in die Basis des Kiefers einzuführen und an dem entsprechenden Zahne ein Zeichen anzubringen. Nach gewisser Zeit hätte man dann den gezeichneten Zahn ausfindig zu machen und zu untersuchen, welche Stellung er nun zu dem durchbohrten Puncte des Kiefers einnimmt

An den fleischfressenden Fischen, mit denen wir uns im Obigen beschäftigt haben, ließe sich ein solcher Versuch nicht wohl anstellen; allein der Zufall hat uns hier einen ziemlich befriedigenden Ersatz geboten. In dem Privatcabinette eines englischen Anatomen befinden sich die beiden Kiefer eines großen Galeus. Der Unterkiefer ist von einem mit Widerhaken versehenen Dorne eines Stachelrochen (Trygon) bei der hintern Zahnreihe durchbohrt. Der Dorn ist abgebrochen und stecken geblieben. Hätte nun das Wachsthum des Kiefers mit der Verschiebung der Zähne genau gleichen Schritt gehalten, so würde der fremde Körper sich mit der hintern Zahnreihe bis zum äußern Rande des Kiefers fortbewegt haben und dort von dem Kiefer selbst abgefallen seyn. Wurde der Galeus aber gefangen, während dieser supponirte Proceß seinen Fortgang hatte, so mußten die sich hinter der verletzten Zahnreihe entwickelnden Zähne die normale Größe und Gestalt besitzen. Nun bemerkt man aber an jenem interessanten Stücke folgende Erscheinungen: Eine doppelte Reihe von unvollkommenen Zähnen zieht sich von der durchbohrten Stelle des Kiefers bis zu dem Rande, wo die Zähne eine senkrechte Stellung annehmen. Demnach ist klar, daß nicht nur die zur Zeit der Verwundung vorhandenen secernirenden Zwiebeln beschädigt worden sind, sondern daß durch die Anwesenheit des fremden Körpers auch die später entstehenden Zwiebeln in ihrer Entwickelung beeinträchtigt wurden. Die Zähne und die Membran, auf welcher diese sitzen, sind also von Hinten nach Vorn vorgerückt, ohne daß die Theilchen des knorpeligen Kiefers, welcher ihnen zur Unterlage diente, sich in demselben Maaße fortbewegt hätten. Dieser verwundete Kiefer ist im 74. Bande der Philosophical Transactions von Herrn André beschrieben und abgebildet worden; allein die aus der Beschaffenheit des merkwürdigen Stückes hier gezogenen Folgerungen sind Herrn André nicht beigefallen.

Schließlich wollen wir wiederholen, daß die Organisation der Zähne der Squaloiden, so wie überhaupt aller Thiere, bei denen man die Entwickelung dieser Organe untersucht hat, sich nach dem Principe der Ausschwitzung nicht erklären läßt, und daß, rücksichtlich der Zähne der Squaloiden diese Theorie durch directe Beobachtungen geradezu widerlegt wird.

Nur durch die Ansicht, daß sich Kalksalze in den bereits in der Substanz der Zwiebel vorhandenen Röhren und Zellen ablagern, wie man es bei den Squalen beobachtet, läßt sich die Bildung der zelligen und röhrigen Structur der Elfenbeinsubstanz oder des knochigen Theils der Zähne bei dem Menschen und den übrigen Säugethieren in einer befriedigenden Weise erklären.

Der von der schwachen mechanischen Verbindung zwischen dem kalkartig gewordenen und dem noch fleischigen Theile der die Zähne der Säugethiere secernirenden Zwiebel zu Gunsten der Ausschwitzungstheorie und folglich der drüsigen Beschaffenheit der Zwiebel hergeleitete Grund ließe sich mit fast gleichem Rechte anführen, um zu beweisen, daß der ursprünglich vorhandene Knorpel des Brustbeines die knochigen Kerne, welche sich bei'm Embryo so leicht aus den Höhlen, in denen sie sich bilden, herausnehmen lassen, in aufeinanderfolgenden Schichten secernire oder ausschwitze.

Die Bildungsart oder der Verknöcherungsproceß der Elfenbeinsubstanz oder des Körpers des Zahns unterscheidet sich, meiner Ansicht nach, von dem Bildungsprocesse der Knochen nur der Richtung, nicht dem Wesen nach. Die Gangart oder ursprünglich vorhandene Muttermasse wird in dem einen, wie in dem andern Falle in eine kalkige Masse verwandelt; aber in dem einen Falle schreitet diese Umbildung von der Peripherie nach der Mitte, in dem andern von der Mitte nach dem Umkreise zu fort. Der Zahn verknöchert in centripetaler, der Knochen in centrifugaler Richtung.

Rücksichtlich der chemischen Zusammensetzung sind Elfenbein und Knochen wesentlich einerlei. Beide Gewebe sind auch in Ansehung der Structur nur Modificationen desselben Grundtypus. Bei den höher organisirten Thieren liegen diese Modificationen weit auseinander, wogegen sie sich bei den niedrigen Wirbelthieren durch allmäligen Uebergang einander nähern.

Erklärung der Figuren.

Figur 3. Senkrechter Durchschnitt des Kiefers und einer Zahnreihe von Lamna oxyrrhina, *Cuvier* und *Val.*: *a* ganz frisch gebildete Zwiebel, welche die Verknöcherung in deren Anfangsstadium zeigt. *b*,*b* die zahntragende Membran. *c* die innere verknöcherte Schicht des knorpeligen Kiefers. *d*,*d* die häutige Thecalfalte.

Figur 4. Längsdurchschnitt eines Zahnes von Lamna, unter der Vergrößerung einer Linse von 1 Zoll Brennweite gesehen. *a*,*a*,*a* Markcanäle; *b*,*b*,*b*,*b* oberflächliche Markhöhlen. *c*,*c*,*c*,*c* äußere Schicht von kalkführenden Höhlen.

Figur 5. Die in Figur 4. durch das Zeichen * angedeutete Portion, unter einer Linse von 1/… Zoll Brennweite betrachtet; *a*,*a* Markcanäle; *b*,*b* kalkführende Röhren in den Zwischenräumen; *c* kalkführende Röhren in der Nähe der Peripherie; *d* Schicht von kalkführenden Zellen; *e* Röhren in dieser Schicht; es sind dieß die feinsten in der äußern Schmelzhülle des Zahnes liegenden. (Annales des sciences naturelles, Octob. 1839.)

wickeln, die secernirende Zwiebel eine bleibende. Die Ersatzzähne liegen unmittelbar unter den alten und werden durch dieselbe Oberfläche derselben Zwiebel secernirt.

Miscellen.

Ein höchst sonderbarer Fall von Lactation ist bei Mm. Angelie Chauffaille, 62 Jahr alt, zu Queysoir, Dép. de la Corrèze wohnhaft, beobachtet und in dem December-Hefte des Journal de la société de médecine-pratique de Montpellier von Herrn Audubert mitgetheilt worden. — Da die Schwiegertochter derselben wegen Krankheit nicht stillen konnte, so sah die Schwiegermutter (Mdm. Chauffaille) sich gezwungen, ihre Enkelin künstlich aufzufüttern, und um sie zu beruhigen, legte sie dieselbe von Zeit zu Zeit an ihre eigne Brustwarze. Aber wie ward nicht die Großmutter überrascht, als plötzlich ihre Brüste sich mit einer Milch füllten, welche gut, gesund und nahrhaft schien. Sie wurde nun die Amme ihrer kleinen Enkelin und blieb es, bis das kleine Mädchen in den achtzehnten Monat ging, während ihre Gesundheit nie etwas zu

wünschen übriggelassen hatte. — Zwei Monate lang war die Kleine entwöhnt, und immer war die Milch noch nicht ganz verschwunden, als die Schwiegertochter, die inzwischen von Neuem niedergekommen war, ihre Milch völlig verlor und in großer Verlegenheit gewesen wäre, wenn ihre Schwiegermutter nicht wieder ausgeholfen und dem zweiten Kinde ihre Brust gereicht hätte, und zwar mit völligem Erfolge. Zu bemerken ist noch: 1. daß die Mutter der Mm. Chauffaille zwölf Kinder hatte, die alle über 60 Jahr alt geworden sind, und daß sie mit 63 Jahren von einem gesunden Kinde entbunden wurde; 2. daß, als die Milch wieder erschien, es 27 Jahre gewesen waren, daß Mm. Angelie Chauffaille in Wochen gewesen war.

Ueber das Funkeln der Lampyris italica und den Bau der Leuchtorgane, theilte Herr Dr. Peters, in der Versammlung naturforschender Freunde zu Berlin, am 19. Jan., Bemerkungen mit. Das Funkeln geht von besondern Organen aus, welche bei den Männchen die beiden vorletzten, bei den Weibchen die drei letzten Bauchringe einnehmen. Sie bestehen aus zusammengereiheten gelben Kügelchen, in die sich bedeutende Tracheenstämme verzweigen. Eine besondere Luftblase ist nicht vorhanden und ebensowenig eine Verbindung mit dem Nervensysteme oder mit den Geschlechtsorganen aufzufinden. Außerdem war in den Tracheen von diesem Thiere, so wie auch bei Coccionella u. a., Flimmerbewegung beobachtet worden.

Heilkunde.

Ueber den nachtheiligen Einfluß der künstlichen Beleuchtung auf die Sehkraft, so wie einige Mittel, durch weche sich diese Nachtheile vermeiden oder vermindern lassen.

Von James Hunter, M. Dr.

(Fortsetzung.)

Ich habe im Vorigen eine deutliche Erklärung der Ursachen der schädlichen Einwirkung des künstlichen Lichts, insofern dieselbe von der fehlerhaften chromatischen Zusammensetzung des letztern herrührt, zu geben gesucht. Der Gegenstand ist allerdings nicht ganz einfach; allein dessen Ergründung ist von der größten Wichtigkeit. Zunächst haben wir eine andere Ursache jenes nachtheiligen Einflusses zu betrachten, nämlich:

Die indirect erhitzende Eigenschaft des künstlichen Lichts.

Wir haben gezeigt, daß die im künstlichen Lichte vorherrschenden rothen und gelben Strahlen eine bedeutende erhitzende Kraft besitzen; allein außer der in Strahlen jeder Art von Licht, sey es himmlischen oder irdischen Ursprungs, enthaltenen Wärme werden dieselben auch von einer sehr beträchtlichen Menge Wärme begleitet, die sich von ihnen trennen läßt. Nahe Gegenstände, die man längere Zeit zu betrachten hat, läßt man selten oder nie direct von den Sonnenstrahlen bescheinen; letztere werden vielmehr vorher von der Atmosphäre und den Wolken, von dem Erdboden und den Wänden und Möbeln des Zimmers verschiedentlich zurückgeworfen, und diese Gegenstände absorbiren einen großen Theil der begleitenden Wärme. Das künstliche Licht wird dagegen nicht in dieser Weise zerstreut, sondern man läßt es von seiner Quelle direct auf die zu betrachtenden Gegenstände fallen, welche es mit fast aller seiner begleitenden Wärme gegen das Auge zurückstrahlen. Diese Wärme wirkt nicht sowohl auf die Netzhaut, als auf die äußern Membranen, namentlich auf die die Augenlider auskleidende, nachtheilig ein, und indem dadurch chronische Entzündung und eine krankhafte Beschaffenheit der Secretionen erzeugt wird, verlieren die auf die Netzhaut geworfenen Bilder an Deutlichkeit, so daß eine größere Lichtmenge zur Anwendung kommen muß, als sonst erforderlich seyn würde. Auch ist der trockene, versengte Zustand der Luft in einem Zimmer, wo viele Lichter brennen, den Augen höchst schädlich und veranlaßt unerträgliches Jucken und Steifheit der Augenlider, worüber man so häufig klagen hört. Der nächste Umstand, den wir hier zu beachten haben, ist

die Wirkung des Kohlensäuregases,

welches sich bei der Verbrennung der Stoffe, die zur Beleuchtung angewandt werden, stets bildet. Dieses Gas ist völlig unsichtbar *). Der Rauch einer übel beschaffenen Flamme besteht nicht aus Kohlensäuregas, sondern bloß aus unverbrannten Kohlentheilchen und ist verhältnißmäßig unschädlich, während die Kohlensäure auf den menschlichen Organismus höchst nachtheilig wirkt. Ist Rauch in einem Zimmer vorhanden, so macht er sich dem Geruchs- und Gesichtssinne bald bemerklich, wogegen das Kohlensäuregas geruch- und farblos ist und sich lange anhäufen kann, bevor dessen Anwesenheit durch seinen schädlichen Einfluß auf den Körper wahrgenommen wird. Durch die Absorption dieses Gases von Seiten der Lungen und der Haut wird das Kopfweh erzeugt, welches man so häufig empfindet, wenn man sich, selbst bei Tage, längere Zeit in einem überfüllten Zimmer befunden hat, wo das Gas nur durch den Respirationsproceß erzeugt wird, während dieß in überfüllten und künstlich beleuchteten Räumen, als Kirchen, Ballsälen, Theatern, in noch weit höherem Grade der Fall ist. In großer Menge eingeathmet, ist das Kohlensäuregas selbst lebensgefährlich. Manche Gasarten ertödten das Thierleben ganz einfach in Folge der Abwesenheit von respirabler Luft, gleich dem Wasser bei'm Ertrinken; wogegen das Kohlensäuregas als tödtliches narcotisches Gift wirkt, das Nervensystem lähmt und die Thätigkeit des Gehirns aufhebt. Gleich dem Opium und vielen andern narcotica,

*) D. h., wenn es mit der atmosphärischen Luft vermischt ist, zu der es bekanntlich keine Verwandtschaft hat, daher die Vermengung nur mechanisch stattfindet. Wo es sich massenweise zusammenhält, z. B., bei'm Ueberlaufen über den Rand eines Maischbottigs, läßt es sich deutlich sehen, da es die Strahlen anders bricht, als die atmosphärische Luft.
D. Uebers.

wirkt es, wenn es in kleinen Quantiten, wie in aufbrausenden oder schäumenden Getränken, in den Magen eingeführt wird, vorübergehend aufregend; allein in stärkern oder kleinern oft wiederholten Gaben bringt es auf das ganze Nervensystem dauernde nachtheilige Wirkungen hervor. Es wirkt nicht direct auf das Auge selbst, sondern auf das Gehirn und insbesondere auf den Theil desselben ein, mit welchem der Sehnerv in Verbindung ist, und so wird die Empfindlichkeit dieses Theiles erst geschwächt und endlich ganz zerstört. Wiewohl dann die Bilder noch immer auf die Netzhaut geworfen und die von ihnen erregten Schwingungen durch den Sehnerven fortgepflanzt werden, bringen sie doch keinen Eindruck auf das Gehirn hervor und gelangen also nicht zur Perception. Dabei äußert dieses Gas seinen schädlichen Einfluß auf eine höchst hinterlistige Weise, und derselbe läßt sich nur mit der größten Schwierigkeit wieder aufheben. In Verbindung mit den bereits angeführten schädlichen Potenzen spielt es bei der Schwächung der Sehkraft durch Erkranken der nervösen Gebilde des Auges eine sehr wichtige Rolle, und ohne Zweifel wird durch dasselbe öfters die Prädisposition zu verschiedenen andern bösartigen Leiden des Nervensystems, insbesondere Lähmung und Apoplexie, begründet.

Durch das Sonnenlicht wird kein Kohlensäuregas entwickelt; aber obgleich kein Verbrennungsproceß ohne die Entbindung von Kohlensäuregas stattfinden kann, so lassen sich doch durch geeignete Vorsichtsmaßregeln, von denen weiter unten die Rede seyn wird, die aus der allzugroßen Anhäufung desselben entstehenden übeln Wirkungen in Zimmern, wo künstliche Beleuchtung stattfindet, völlig verhindern.

Die Unstätheit und gewöhnlich unpassende Stellung des künstlichen Lichts

sind die letzten nachtheiligen Umstände, deren wir in Bezug auf den daraus für die Augen entspringenden Schaden gedenken werden, und wiewohl sie sich in practischer Hinsicht durchgehends leicht und vollkommen abstellen lassen, so wirken sie doch jetzt in sehr ausgedehntem Maßstabe fast überall ein. Das Sonnenlicht zeichnet sich durch die außerordentliche Gleichförmigkeit seiner Verbreitung aus, und wenn man einen von demselben beleuchteten Gegenstand scharf anblickt, so bemerkt man nicht das geringste Flackern. Alles künstliche Licht ist dagegen mehr oder weniger unstät, weil es durchaus unmöglich ist, das Zuströmen der Luft und des Brennmateriales gleichförmig zu reguliren. Bei der Anwendung eines Glasschletes findet zu beiden Seiten der Flamme beständig ein gleichförmiger Luftstrom statt, und wenn, wie bei einem argandischen Gasbrenner, der Brennstoff in einem völlig gleichmäßigen Strome die Flamme speis't, so ist die Unstätheit der letzteren von geringem Belange. Weniger fest ist die Flamme, wenn sie nur in einem weiten Glasschirme eingeschlossen ist, ohne daß ein Schlot den Zug regulirt, wie z. B. bei einem abgeplatteten oder sogenannten Fischschwanz-Gasbrenner, und am unstätesten zeigt sie sich, wenn man weder einen Schlot noch einen Schirm anwendet und wenn die Menge des zuströmenden Brennstoffes sich beständig ändert, wie bei gewöhnlichen Lichten und den unvollkommeneren Arten von Oellampen.

Diese Unstätheit des künstlichen Lichtes wirkt auf die Augen ungemein reizend, zumal wenn jene im hohen Grade stattfindet, wie wenn, z. B., sich einige Tropfen Wasser in einem Gasbrenner befinden. Aber auch geringere Grade von Unstätheit werden dadurch immer nachtheilig, daß eine größere Lichtmenge zur Anwendung kommen muß, als es der Fall seyn würde, wenn die Flamme durchgehends dieselbe Kraft hätte. Um dieß näher zu erläutern, wollen wir annehmen, gewisse Gegenstände z. B. die Buchstaben auf einer bedruckten Seite, ließen sich bei Licht von 8, 9 oder 10 Grad Intensität deutlich erkennen; aber der mittlere Grad, 9, sei der vor heilhafteste. Ist nun die Beleuchtung die natürliche des Sonnenlichtes, so werden bei dessen gleichförmigem Zuflusse die Augen durch langes Lesen nicht ermüdet werden, weil sich die Intensität des Lichtes so allmälich verändert, daß die Netzhaut und Pupille Zeit haben, sich dem Wechsel anzupassen. Wendet man dagegen künstliches Licht von derselben mittlern Intensität, nämlich 9 Grad, an, und vermindert sich die Intensität durch das Flackern der Flamme plötzlich bis auf 8 Grad, um eben so schnell wieder bis auf 10 Grad zu steigen, so gebricht es der Netzhaut und dem Sehloch an Zeit, sich an die Veränderung zu gewöhnen, und es entsteht gewissermaßen vorübergehende Blindheit oder verminderte Deutlichkeit des Sehens, die äußerst störend und für das Auge ermüdend ist. Zur Verminderung dieser unangenehmen Wirkungen wendet die lesende Person eine größere Lichtmenge, z. B., im Mittel 14 Grad Intensität an. Weicht nun durch die Unstätheit der Flamme die Intensität um 1 Grad davon ab also bis auf 15 und 13, so entsteht daraus dem Auge ein um 50 Procent weniger fühlbarer Unterschied, als wenn die Intensität sich von 8 bis 10 Grad verändert. Man fühlt sich also für den Augenblick weniger belästigt; allein diese durch Verstärkung der Beleuchtung erlangte Erleichterung führt dauernde Nachtheile herbei; denn indem die Netzhaut fortwährend um die Hälfte mehr Licht erlangt, als zum deutlichen Sehen nöthig ist, wird sie zu stark gereizt, und auf diesen Zustand von Ueberreizung folgt natürlich der entgegengesetzte, nämlich eine bedeutende Schwächung der Reizbarkeit jener Membran.

Bei der so häufigen unzweckmäßigen Stellung der künstlichen Lichtflammen dringen eine große Menge falsche Strahlen in das Auge, was ungemein schädlich wirkt. Das Auge der Menschen und der höheren Thiere überhaupt ist nach denselben optischen Grundsätzen eingerichtet, wie die Camera obscura. Die Pupille ist die Oeffnung, durch welche das Licht einfällt; die Feuchtigkeiten des Auges wirken wie convexe Gläser, und die Netzhaut ist die Tafel, auf welcher die Bilder der äußern Gegenstände aufgefangen werden. Wenn ein solches Instrument gehörig wirken soll, so darf kein anderes Licht auf die Tafel fallen, als dasjenige, welches die Gegenstände zurückwerfen, welche daselbst dargestellt werden sollen. Eben so verhält es sich mit dem

Auge; denn zum vollkommensten Sehen ist nöthig, daß die Bilder der Gegenstände auf der Netzhaut nicht durch den gleichzeitigen Zutritt fremdartiger Strahlen, z. B. solcher, die unmittelbar von einer Lampe ausgehen und nicht von den Gegenständen zurückgestrahlt werden, undeutlich und verworren gemacht werden. Will man höchst genau sehen, so muß man selbst die von den umgebenden Gegenständen zurückgeworfenen Strahlen ausschließen, daher man einen winzigen Gegenstand um Vieles schärfer betrachten kann, wenn man ihn durch eine enge Röhre anblickt.

Mittels eines von mir angefertigten beweglichen künstlichen Auges habe ich in meinen Vorlesungen am augenheilkundigen Raths-Ertheilungs-Institute (Eye-Dispensary) zu Edinburgh den Mechanismus des Sehens und die nachtheiligen Einwirkungen des Eindringens falscher Strahlen in das Auge bei'm Betrachten nahe liegender Gegenstände öfters demonstrirt. An diesem Modell ist der äußere Theil des Auges durch eine hohle hölzerne Kugel dargestellt; die durchsichtige Hornhaut und die Feuchtigkeiten des Auges sind durch entsprechende Gläser gebildet, und die Netzhaut besteht aus einem Stückchen Pappelpapier, während sich hinten eine Vorrichtung zum Beschauen der darauf geworfenen Bilder befindet. Bringt man das künstliche Auge vor eine bedruckte Seite, so erblickt man auf dem Pappelpapier eine deutliche und lesbare Copie, die natürlich verkehrt steht. Stellt man nun ein Licht so, daß ein Theil seiner Strahlen direct in das künstliche Auge fällt, oder sieht, wenn ich mich so ausdrücken darf, das künstliche Auge das Licht zugleich mit der Druckschrift, so wird die Copie augenblicklich undeutlich und mehr oder weniger unleserlich, und um ihr die gehörige Schärfe zurückzugeben, muß man entweder einen Schirm vor das Licht bringen, so daß die directen Strahlen von dem Auge ausgeschlossen werden, oder die Intensität der Flamme bedeutend verstärken. Uebrigens bedarf es zur Demonstration dieser Wirkung keines künstlichen Auges. Man stelle sich nur so vor ein Licht (eine Gasflamme eignet sich am besten hierzu), daß, während man in einem Buche lies't, viele Strahlen direct in das Auge fallen, und vermindere das Licht vorsichtig, bis man die Buchstaben nicht mehr unterscheiden kann; alsdann bringe man die Hand oder einen Schirm zwischen das Licht und die Augen, so daß die directen Strahlen abgeschnitten werden, und man wird alsbald die Schrift wiedererkennen, die jedoch sogleich wieder verschwindet, wenn man die Hand oder den Schirm beseitigt, woraus sich denn ergiebt, daß, wenn das Auge vor den directen Strahlen geschützt, ein kleiner benachbarter Gegenstand bei schwächerer Beleuchtung und folglich mit geringerem Nachtheile für die Empfindlichkeit des Sehnerven deutlich erkannt werden kann.

Wiewohl die nachtheiligen Wirkungen einer unangemessenen Stellung des künstlichen Lichtes sich leicht vermeiden läßt, so wird doch auf diesen Gegenstand sehr wenig Aufmerksamkeit verwandt; daher aus dieser Ursache sehr allgemeiner Nachtheil entspringt. Um mich hiervon näher zu überzeugen, habe ich sehr viele Werkstätten, z. B., Druckereien, Comptoirs, Schneiderwerkstätten u. s. w., besucht, und fast immer gefunden, daß bei feinen und die Augen sehr anstrengenden Arbeiten die Lichtflammen dicht neben den Augen und denselben gerade gegenüber sich befanden, und daß in vielen Fällen die schädliche Einwirkung noch durch concave Blenden von Metall, die sich hinter dem Lichte befanden, vermehrt wurde, während sich vor dem Lichte ein Schirm hätte befinden sollen. Gegenwärtig, wo man so allgemein Gaslicht anwendet, ist eine unzweckmäßige Stellung desselben ein höchst ernstlicher Uebelstand; denn da sich dessen Intensität in dem Verhältnisse, wie die geschwächte Empfindlichkeit der Netzhaut es für den Augenblick wünschenswerth macht, so bequem vermehren läßt, so können nur Wenige der Versuchung widerstehen, eine immer stärkere Beleuchtung anzuwenden, bis ihre Gesichtskraft für immer gelähmt, oder ganz zerstört ist.

III. Prognose und allgemeine Grundsätze der Behandlung.

Die Prognose beruht:

I. auf dem Grade und der Dauer der Krankheit,

II. auf deren Complication mit anderen Leiden, welche mit dem nachtheiligen Einflusse des künstlichen Lichtes zusammenwirken.

1) Wenn die Krankheit erst eben entstand und einzig oder hauptsächlich durch den unzweckmäßigen Gebrauch künstlichen Lichtes veranlaßt ist; wenn die Sehkraft nicht sehr bedeutend gelitten hat; wenn die dunkelen, spinnewebenartigen Flecken klein, nicht sehr zahlreich und nicht völlig undurchsichtig sind; wenn der Patient übrigens gesund ist und nüchtern und regelmäßig lebt, so hat man gegründete Hoffnung durch Beseitigung der krankmachenden Potenzen und angemessene ärztliche Behandlung das Leiden zu heben oder wenigstens dessen Fortschritte zu hemmen. Je langsamer dasselbe sich entwickelt hat, desto langwieriger wird auch die Cur seyn. Hat dasselbe sich binnen vielen Jahren allmälig ausgebildet und ist die Sehkraft fast ganz erloschen, so kann die Prognose nicht anders als ungünstig ausfallen.

Der Zustand der Pupille gewährt bei nervöser Blindheit gewöhnlich einen zuverlässigen Anhaltepunct zur Beurtheilung der Heilbarkeit des Uebels. Ist das Sehloch vollkommen rund, von gewöhnlicher Größe und gehörigem Glanze, verengt und erweitert es sich bei verschiedenen Graden von Licht, so ist Hoffnung vorhanden. Hat die Pupille schon eine unregelmäßige Gestalt angenommen, ohne daß sie jedoch aufgehört hat, durch ihre Bewegungen gegen das Licht zu reagiren, so ist der Fall zwar weniger günstig, aber doch nicht verzweifelt. Zeigt die Pupille eine unregelmäßige Gestalt, starke permanente Erweiterung oder Zusammenziehung bei gänzlicher Unbeweglichkeit und Glanzlosigkeit, so ist kaum irgend eine Hoffnung vorhanden. Uebrigens kann nur ein geschickter Arzt, nach mit concentrirtem Lichte und Belladonna- oder Datura-Extract angestellten Proben eine bündige Prognose stellen, und wenn das Auge gegen diese Prüfungsmittel gar nicht reagirt, so ist alle Hoffnung verloren.

2) In allen den Fällen, wo die Blindheit theilweise eine Folge des unzweckmäßigen Gebrauchs des künstlichen Lichtes und theilweise eine solche des krankhaften Zustandes

anderer Organe ist, muß die Prognose keine besonders günstige und großentheils von der Beschaffenheit und Heilbarkeit jener andern Leiden abhängig seyen. Besteht das begleitende und mit einwirkende Leiden in einem üblen Zustande der Verdauungswerkzeuge, so ist mehr Aussicht auf Heilung vorhanden, als wenn es eine organische Krankheit des Herzens oder wohl gar des Gehirns ist, und ist die schädliche Einwirkung des künstlichen Lichts durch Uebermaaß in irgend einem Genusse, den man sich abgewöhnen kann, z. B., dem berauschender Getränke oder Tabacks in irgend einer Gestalt, begünstigt worden, so kann man eher auf Heilung rechnen, als wenn die Complication von einer Ursache herrührt, die sich nicht beseitigen läßt.

Obiges sind die Umstände, die man vorzüglich zu berücksichtigen hat, wenn man die Heilbarkeit und Wahrscheinlichkeit des Gelingens der Cur der amaurotischen Blindheit beurtheilen will. Gewißheit darüber läßt sich jedoch nur erlangen, wenn man einen gründlich gebildeten Chirurgus zu Rathe zieht und von diesem alle Hauptorgane des Körpers, gleich dem Auge, genau untersuchen läßt. Auch darf sich Niemand für einen tüchtigen Oculisten halten, so geschickt er auch im Operiren seyn mag, wenn er nicht in allen Zweigen der Medicin gründliche Studien gemacht hat, bevor er sich für das besondere Fach der Augenkrankheiten entschieden.

Wenn Jemand, der viel feine Arbeit bei künstlichem Lichte verrichtet, findet, daß seine Sehkraft abnimmt und irgend eines der im ersten Capitel beschriebenen Symptome des beginnenden Erkrankens der Netzhaut, z. B., die häufigen Blitze im Dunkeln oder die Muscae volitantes auf einem weißen Hintergrunde oder gegen den Himmel sehend wahrnimmt, so läßt sich stets vorhersagen, daß das Uebel ärger werden müsse, wenn die erregende Ursache, nämlich die übermäßige und ungehörige Anstrengung der Augen bei künstlichem Lichte, nicht beseitigt oder durch irgend eine der gleich zu beschreibenden Verfahrungsarten gemildert, so wie keine zweckmäßige ärztliche Behandlung vorgenommen wird. Hier muß ich jedoch bevorworten, daß leider unter allen Augenkrankheiten, so viel es deren auch giebt, nur einige der seltenern und bösartigern für den Patienten so peinlich und die Geduld des Arztes auf so harte Proben stellend sind, wie das geschwächte Empfindungsvermögen der Netzhaut. Selbst im günstigsten Falle ist die Cur langwierig, und oft muß sich der Arzt, wie der Patient, dazu Glück wünschen, wenn die Symptome sich nicht verschlimmern, obwohl sie sich nicht beseitigen lassen; während in bösartigen und eingewurzelten Fällen von totaler Blindheit kaum irgend eine Behandlung den geringsten Nutzen gewährt. Die Hartnäckigkeit dieser Krankheit hat ihren Grund hauptsächlich in folgenden Umständen:

1) Ist dieselbe häufig mit anderen Leiden von dunkeler, unheilbarer Natur complicirt;

2) macht sie langsame und hinterlistige Fortschritte, ehe sich ihre Anwesenheit kundgiebt;

3) hat es Schwierigkeit, die Patienten dahin zu bringen, sich der vorgeschriebenen Diät und Lebensweise längere Zeit streng zu unterwerfen;

4) bei der tiefen Lage der Netzhaut im Hintergrunde des Auges läßt sich dieselbe nicht untersuchen oder mit örtlichen Mitteln behandeln;

5) endlich liegt ein Grund in den eigenthümlichen Functionen der Netzhaut und der außerordentlichen Feinheit ihrer Organisation.

(Fortsetzung folgt.)

Miscellen.

In Beziehung auf die Wirkung von Hautreizen findet sich in dem so eben bekannt gewordenen Berichte über die bei den Comora-Inseln bewirkte Wegnahme des Spanischen Sclaven- und Raubschiffs Pocha, durch das Französische Schiff la Prévoyante, Schiffslieutenant Jehenne, folgende Angabe: „Der Capitän der Pocha äußerte eines Tages ganz kaltblütig, daß, wenn die Neger nicht die Krätze schon hätten, es Gebrauch der Sclavenhändler sey, einige zu kaufen, welche mit der Krankheit im hohen Grade behaftet wären, und sie an Bord zu nehmen, um die anderen anzustecken, indem die Krankheit sie von der Nostalgie curire und die Mortalität unter denselben sehr verminderе."

Eine neue Heilung eines aneurysma nach der Brasdor'schen Methode ist von Herrn Colson ausgeführt worden. Das aneurysma saß an der carotis communis hinter dem Sternoclaviculargelenke auf der linken Seite; auf der peripherischen Seite des aneurysma wurde die carotis vor einem Jahre unterbunden, und seitdem hat sich die Geschwulst fortwährend verkleinert, so daß sie jetzt nur den Umfang einer kleinen Nuß hat und zwar immer noch pulsirt, jedoch kaum merklich. (Arch. gén. Oct. 1840.)

Bibliographische Neuigkeiten.

The Climate of England. By C. *Whistlecraft.* London 1840. 8.

Des notions les plus essentielles sur la physique, la chimie et les machines etc. Par M. *Binet Sainte-Preuve.* Paris 1840. 12.

Quelques considérations sur le tabac, de son abus, de son influence sur la santé et les fonctions de la vie spécialement sur les facultés intellectuelles surtout chez les jeunes gens. Par G. *Montain.* Paris 1841. 8.

Etudes expérimentales et pratiques sur la cautérisation des rétrécissements de l'urètre indurés, calleux, ordinairement infranchissables, faite avec une pâte caustique. Par J. J. *Casenave.* Bordeaux 1840. 8.

Neue Notizen
aus dem
Gebiete der Natur- und Heilkunde,

gesammelt und mitgetheilt
von dem Ober-Medicinalrathe Froriep zu Weimar, und dem Medicinalrathe und Professor Froriep zu Berlin.

No. 359. (Nr. 7. des XVII. Bandes.) **Januar 1841.**

Gedruckt im Landes-Industrie-Comptoir zu Weimar. Preis eines ganzen Bandes, von 24 Bogen, 2 Rthlr. oder 3 Fl. 36 Kr, des einzelnen Stückes 3 ggl. Die Tafel schwarze Abbildungen 3 ggl. Die Tafel colorirte Abbildungen 6 ggl.

Naturkunde.

Ueber die Verminderung der Temperatur nach Maaßgabe der Höhe über der Meeresfläche zu den verschiedenen Jahreszeiten.

Von James D. Forbes, Professor der Naturgeschichte an der Edinburgher Universität *)

Hierzu Figur 2. der mit Nr. 353. (Nr 1. dieses XVII. Bds.) dieses Blattes ausgegebenen Tafel.

Im Jahre 1830 gelang es mir, die Einrichtung zu treffen, daß bei'm Bonally-Bassin, von welchem aus früher die Hauptstadt mit Wasser versorgt wurde, und das in südwestlicher Richtung 5 Meilen von Edinburgh liegt, regelmäßige Thermometer-Beobachtungen geführt wurden. Diese Station befindet sich am nördlichen Abhange der Pentland-Berge, 1,100 F. über der Meeresfläche. Im folgenden Jahre erlangte ich gleichzeitige Beobachtungen zu Colinton, einem 1½ Meile nördlich von jener Station und mehr als 700 F. tieferliegenden Dorfe. Wiewohl diese Niveauverschiedenheit nicht sehr beträchtlich ist, so läßt sich doch, da die Beobachtungen fünf Jahre lang mit ziemlich gleichförmigen Resultaten ausgeführt wurden, einiges Vertrauen in die davon abgeleiteten Folgerungen setzen, obwohl die Erlangung von ganz vollständigen Listen große Schwierigkeit darbot. Uebrigens haben diese Resultate um so größeres Interesse, da bisher, meines Wissens, weder in Schottland, noch überhaupt in Großbritannien, streng vergleichende Beobachtungen auf zwei benachbarten, aber ungleich hohen Stationen angestellt worden sind, nach denen sich die in meteorologischer Beziehung so wichtige Abnahme der Temperatur in der Atmosphäre hätte bemessen lassen.

Die Station bei'm Bonally-Bassin liegt am kahlen nördlichen Abhange der Pentland-Berge völlig ungeschützt. Deren Höhe über der mittleren Meereshöhe ward von mir genau trigonometrisch gemessen, und das Barometer hing gerade bei 1,100 F. über letzterer an der Nordseite einer Hütte, die seitdem verfallen ist. Die Beobachtungen wurden von Herrn Johnston, dem Aufseher über die Wasseranstalten, und dessen Familiengliedern besorgt. Daß dies gewissenhaft geschehen, glaube ich, mit Bestimmtheit versichern zu können; indeß dürften sich, aus Mangel an Uebung, manche Fehler eingeschlichen haben. Die Beobachtungen wurden täglich um 8 Uhr Morgens und um 8 Uhr Abends angestellt. Das Thermometer enthielt Quecksilber, und stand, wie sich aus der Vergleichung mit einem Normalthermometer ergab, ziemlich durchgehends um 0,35° F. zu hoch. Dieser Betrag ward also stets in Abzug gebracht. Nur ein Jahr lang ward ein Weingeistthermometer angewandt.

Die Station zu Colinton befand sich am dortigen Schulhause und ward von dem Geistlichen, Herrn R. Hunter, beschickt. Das Thermometer hing, nach meinen eigenen Messungen, 364 F. über der mittlern Meereshöhe. Die Beobachtungen fanden zu den nämlichen Tageszeiten Statt. Das Thermometer ward mit einem Normalinstrumente genau verglichen, und da die Abweichungen an verschiedenen Stellen der Scala verschieden waren, so wurden die Berichtigungen, dem Resultate der Untersuchung gemäß, dem Bedürfnisse entsprechend, vorgenommen.

Die Berechnungen wurden größtentheils von meinem verstorbenen Schüler J. Spens, einem höchst talentvollen jungen Manne, besorgt. Die übrigen verdanke ich der Güte des Herrn Harrison.

Man berechnete die mittlere Temperatur jedes Monats für jede Station um 8 Uhr Morgens und um 8 Uhr Abends, dann den mittlern Unterschied für jeden Monat auf den ganzen Zeitraum, und hierauf den mittlern Unterschied für den ganzen Zeitraum überhaupt, wobei sich für 736 F. größere Höhe eine Abnahme der Temperatur von 3,27° für die Morgenbeobachtungen, so wie eine solche von 3,18° für die Abendbeobachtungen, also 3,22° für beide ergab, so daß auf 229 Fuß 1 Grad kommt.

Diese Abnahme erscheint ziemlich bedeutend und ist unstreitig theilweise der verhältnißmäßig geschützten Lage der niedrigern Station beizumessen.

Der Einfluß der Jahreszeiten auf die Abnahme der Temperatur ist, wie aus nachstehender Tabelle erhellt, sehr auffallend, und daß die daraus ersichtlichen Abweichungen nicht etwa durchgehends auf Beobachtungsfehlern beruhen, ergiebt sich deutlich aus der Uebereinstimmung zwischen den Morgen- und Abend-Columnen, so wie aus mehreren andern Umständen, auf die hier nicht besonders aufmerksam gemacht zu werden braucht.

*) Transactions of the Royal Society of Edinburgh, Vol. XIV. Edinb. new philos. Journal, Oct. 1840 — Jan. 1841.

Tabelle I.

Berechnung der mittleren Temperatur jedes Monats der Jahre 1831 — 1835 zu Bonally und Colinton.

(Die Irrthümer der Thermometer-Graduation sind berichtigt).

Datum		8 Uhr Morgens.					8 Uhr Abends.				
		Bonally	Colinton	Bonally berichtigt.	Colinton berichtigt.	Unterschied	Bonally	Colinton	Bonally berichtigt.	Colinton berichtigt.	Unterschied.
Januar	1832	35,61	39,29	35,26	38,97	3,71	35,93	38,29	35,58	38.06	2.48
—	1833	31,58	31.77	31,23	31,23	0,00	32,64	33.77	32 29	33.32	1,03
—	1834	37.74	39,32	37,39	39.00	1,61	38,06	40.16	37,71	39,86	2,15
—	1835	33,97	36,39	33,62	36,00	2,38	34,71	38,16	34.36	37,82	3,46
				137,50	145,20	7,70			139,94	149.06	9,12
			Mittel	34.38	36,30	1,92		Mittel	34,98	37,26	2.28
Februar	1831	34,93	37,11	34,58	36,75	2.17	35 75	37,64	35.40	37,29	1,89
—	1832	36,31	39,00	35,96	38,63	2.72	37,00	38,45	36.65	38,12	1.47
—	1833	35,14	37,86	34,79	37,50	2,71	36,36	38,61	36,01	38,28	2,27
—	1834	36 43	37,46	36 08	37,10	1,02	37.46	39,50	37.11	39,19	2.08
—	1835	36,39	39,78	36,54	39,48	2,94	36,43	40,21	36,08	39,92	3,84
				177,95	189,51	11,56			181,25	192,80	11 55
			Mittel	35,59	37,90	2,31		Mittel	36.25	38,56	2,31
März	1831	37,61	42,42	37,26	42,24	4,98	38,45	43,00	38,10	42,82	4.72
—	1832	36.63	42,48	36.33	42,28	5,95	37.68	40,64	37,33	40.37	3,04
—	1833	34,87	38,48	34,52	38,15	3.68	35,39	37,48	35,04	37.13	2,09
—	1834	39,16	42,61	38,81	42.40	3,59	37.93	41,84	37,58	41 60	4,02
—	1835	36,26	38,35	35,91	38 02	2,11	36,48	38,42	36,13	38,10	1,97
				182,83	203,09	20,26			184.18	200 02	15,84
			Mittel	36,56	40,61	4,05		Mittel	36 83	40.00	3,17
April	1831	41,30	45,47	40,95	45 38	4,43	42.34	45,10	41.99	45,00	3,01
—	1832	42,13	46,63	41,78	46,56	4 78	41,13	44,63	40,78	44,50	3,72
—	1833	41,37	44,67	41,02	44.55	3,53	39,90	43,83	39.55	43.68	4,13
—	1834	41,37	46,53	41,02	46,46	5,44	40,43	46,23	40.08	46,15	6.07
—	1835	40,97	45,60	40.62	45,51	4 89	40,00	45,80	39.65	45.72	6 07
				205.39	228,46	23 07			202.05	225.05	23,00
			Mittel	41,08	45,69	4,61		Mittel	40.41	45,01	4,00
Mai	1831	46,48	50,39	46,13	50,40	4,27	46,58	49.93	46,18	49.93	3,70
—	1832	45,48	50.93	45 13	50,95	5,82	45,19	49,32	44,84	49.31	4,47
—	1833	52,06	56,97	51,71	57,20	5,49	51,74	55,19	51,39	55,40	4,01
—	1834	49,41	53,97	49,06	54,10	5,04	49,90	53,80	49,55	53.95	4.40
—	1835	45,61	60,10	45,26	50,10	4.84	45,39	49,87	45,04	49.87	4,83
				237,29	262.75	25.46			237,05	258.46	21 41
			Mittel	47.46	52,55	5,09		Mittel	47,41	51,69	4,28
Junius	1831	55,23	58,97	54,88	59.24	4,36	55,77	58,27	55,42	58.52	3,10
—	1832	53,97	57,83	63,62	58,09	4,47	53.07	57.00	52,72	57,24	4,52
—	1833	53,50	57,37	53,15	57.62	4,47	52,30	55,90	51 95	56,12	4,17
—	1834	54.43	57,57	54,08	57,81	3,73	54,97	56.97	54,62	57,20	2.5
—	1835	53,37	55,43	53 02	55,64	2,62	51,90	55,27	51.55	55,48	3,93
				268,75	288,40	19,65			266,26	284,56	18,30
			Mittel	53,75	57,68	3,93		Mittel	53.25	56,91	3,66
Julius	1831	57,63	60,06	57,33	60,36	3,03	58,27	60,77	57,92	61 07	3,15
—	1832	55,16	59,03	54,81	59.30	4,49	55,52	57,84	55,17	58 09	2.92
—	1833	57,03	59,61	56,68	59,90	3,22	55,68	58,55	55.33	58.82	3,49
—	1834	56,16	59,19	55,81	59,47	3 66	57,00	59,26	56,65	59.54	2,89
—	1835	55,77	57,64	55.42	57.90	2,48	54,81	57,07	54.46	57,31	2,85
				280,05	296,93	16,88			279,53	294,83	15,30
			Mittel	56,01	59,38	3,37		Mittel	55,90	58,96	3,06
August	1831	57,08	59,71	56,71	60,00	3,29	55,90	59.55	55,55	59,84	4,29
—	1832	55,23	57,52	54 88	57.77	2,89	53 68	55,48	53.33	55,70	2 37
—	1833	52,06	55,55	51,71	55,76	4.05	50,45	54 97	50 10	55,16	5.06
—	1834	55,84	59,87	55 49	60,17	4,68	54,48	59,19	54.13	59 47	5,34
—	1835	57,58	58,84	57,23	59 12	1,89	56,00	58,97	55,65	59,25	3.60
				276,02	292,82	16,80			268,76	289,42	20,66
			Mittel	55,20	58,56	3,36		Mittel	53,75	57,88	4,13

Datum.	8 Uhr Morgens.					8 Uhr Abends.				
	Bonally	Colinton.	Bonally berichtigt.	Colinton berichtigt.	Unterschied.	Bonally.	Colinton.	Bonally berichtigt.	Colinton berichtigt.	Unterschied.
September 1831	50,87	54.27	50,52	54.44	3 92	50,79	54,14	50,62	54.30	3 68
— 1832	51 77	53,87	51,42	54 02	2.60	50 63	53,40	50,28	53,54	3.26
— 1833	49,13	52.83	48,78	52.95	4.17	48,57	52,47	48,22	52,57	4.35
— 1834	50.83	52,70	50,48	52,80	2,32	50,07	52,87	49 72	52,98	3 26
— 1835	50,03	50,80	49 68	50,83	1,15	49 17	51,27	48,82	51,32	2.50
			250,88	265.04	14,16			247.66	264,71	17 05
		Mittel	50,18	53,01	2,83		Mittel	49,53	52.94	3 41
October 1831	49.71	53,10	49.36	53.22	3.86	50 06	52.13	49,71	52.21	2 50
— 1832	47,03	55,77	46,68	50.80	4,12	46 45	49,16	46.10	49,14	3 04
— 1833	45,61	48.06	45,26	48.03	2.77	45 32	47.45	44 97	47,40	2,43
— 1834	45,58	48.87	45,23	48,85	3,62	45.52	48,87	45,17	48,85	3,68
— 1835	42,51	44,77	42,16	44,66	2,50	41,87	44,45	41,52	44.33	2.81
			228 69	245,55	16,87			227.17	241,93	14.46
		Mittel	45,74	49,11	3,37		Mittel	45,49	48,38	2,89
November 1831	36,73	40.03	36 38	39,73	3,35	37,73	39,50	37,38	39,19	1,81
— 1832	38,20	39.40	37,85	39,09	1,24	38,67	40 10	38,32	39,80	1,48
— 1833	38.17	40,67	37.82	40,39	2,57	38,63	39,70	38.28	39.40	1,12
— 1834	40,30	41,37	39.95	41,13	1.18	40 23	42,53	39.88	42,33	2,45
			152,00	160,84	8,34			153,86	160,72	6,86
		Mittel	38,00	40,08	2,08		Mittel	38,46	40,80	1,72
December 1831	39,23	41.81	38.88	41.57	2 69	38,93	41,81	38 58	41,58	3 00
— 1832	36,19	39 61	35,84	39,50	3,46	36.81	39 93	36,46	39,63	3,17
— 1833	35,87	38,42	35,52	38,09	2.57	36,10	38,53	35.75	38.20	2,45
— 1834	39,35	39,77	39,00	39,47	0.47	39.35	41,35	39.00	41,10	2,10
			149,24	158,43	9,19			149,79	160,51	10.72
		Mittel	37,31	39,60	2,30		Mittel	37,45	40,13	2,68

Tabelle II.

Allgemeine Uebersicht.

Monat.	8 Uhr Morgens.			8 Uhr Abends.			Mittlerer Unterschied.	Senkrechte größte Höhe auf einen Grad Fahrenheit in Engl. Fußen.
	Bonally.	Colinton.	Unterschied	Bonally	Colinton.	Unterschied.		
Januar . .	34,38	36 30	1 92	34,98	37,26	2,28	2.10	351
Februar . .	35,59	37 90	2,31	36,25	38,56	2,31	2 31	319
März . .	36 56	40,61	4 05	36 83	40,00	3,17	3,61	204
April . .	41,08	45 69	4,61	40,41	45,01	4.60	4.60	159
Mai . .	47,46	52,55	5,09	47,41	51,69	4,28	4,69	157
Juni . .	53,75	57,68	3,93	53,25	56,91	3,66	3,79	194
Juli . . .	56,01	59 88	3,37	55,90	58,96	3.06	3,22	229
August . . .	55,20	58,56	3 36	53,75	57,88	4,13	3,74	197
September . .	50,80	53.01	2,83	49,53	52 94	3,41	3,12	236
October . .	45 74	49,11	3,37	45,49	48,38	2.89	3,13	235
November . .	38,00	40 08	2,08	38 46	40 18	1.72	1,90	337
December . .	37,31	39 61	2,30	37,45	40 13	2,68	2,49	296
	531,26	570,48	39,22	529,71	567,90	38,19	38 70	229
Allgemeines Mittel	44,27	47,54	3,27	44,14	47 32	3,18	3,22	

Ich habe die sich aus dieser Tabelle ergebenden und durch die oberste Curve auf Fig. 2. anschaulich gemachten Resultate mit denjenigen verglichen, welche aus Beobachtungen abgeleitet sind, die auf zwei Stationen angestellt wurden, deren Höhenunterschied weit beträchtlicher ist, nämlich Genf und das Hospiz auf dem St. Bernhard, deren Niveaus um 6,836 engl. Fuß voneinander abweichen. Ich habe diese Angaben aus dem zweiten Theile von Kämtz's Lehrbuch der Meteorologie entlehnt. Bringt man die in beiden Fällen obwaltenden sehr verschiedenen Umstände in Anschlag, so muß man gestehen, daß beide Curven eine überraschend große Aehnlichkeit miteinander haben. Sie zeigen beide eine sehr schnelle Erhöhung des Temperaturunterschieds vom Februar bis März und eine sehr schnelle Abnahme desselben im November an, während das Maximum im Mai stattfindet.

Daß das fragliche Sinken der Temperatur im Sommer am geschwindesten und im Winter am langsamsten stattfindet, ist längst bekannt gewesen *); allein noch Niemand hat, meines Wissens,

*) S. u. A. meinen Bericht über den Stand der Meteorologie im 1sten Bde. der Verhandlungen des britischen Gelehrtenvereins.

den Versuch gemacht, das Gesetz, nach welchem sich die Abnahme der Temperatur mit der Erhebung des Niveau's zu den verschiedenen Jahreszeiten verändert, zu ermitteln. Folgende Betrachtungen möchten als wohlbegründet gelten dürfen.

Wenn wir die Curven der mittlern Temperatur des Jahres für Colinton und Bonally, wie sie auf Fig. 2. unten sich zeigen, miteinander vergleichen, so werden wir finden, daß sie in dreierlei Hinsicht voneinander verschieden sind, während sie in ihren allgemeinen Zügen viel Aehnlichkeit miteinander haben. 1. Die Curve für Bonally erreicht in keinem Puncte die Höhe der Colintonschen, weil die mittlere Temperatur des ganzen Jahres und aller seiner einzelnen Zeitabschnitte niedriger ist. 2. Die Curve für Bonally ist flacher, als die für Colinton, d. h. der Thermometerstand hält sich bei jener in engern Gränzen; folglich differiren die minima weniger und die maxima mehr voneinander, als wenn beide Curven von gleicher Gestalt wären. Dieß ist der Grund, weßhalb die Abnahme der Temperatur mit der größern Erhebung über die Meeresfläche im Sommer am schleunigsten und im Winter am langsamsten stattfindet. 3. Die Curve für Bonally ist nicht nur niedriger und flacher, sondern auch mehr rechts gerückt, so daß die maxima, so wie die minima und die mittleren Temperaturen, später eintreten. Bei einiger Aufmerksamkeit bemerkt man ferner, daß der Abstand zwischen den beiden Curven bei'm Steigen der Temperatur am größten, so wie bei'm Sinken derselben am geringsten seyn muß; demnächst, daß der Unterschied zwischen den senkrechten Ordinaten der Curven am größten seyn wird, wenn letztere den größten aufsteigenden Winkel mit der horizontalen Axe bilden, so wie, daß jener Unterschied am geringsten ist, wenn der abwärtsgekehrte Winkel den tiefsten Punct erreicht hat, was, wie die Figur zeigt, resp. im Mai und November der Fall ist, womit auch die oberste Curve der Figur übereinstimmt.

Bei Untersuchung dieser Curven gelangen wir zur Erkenntniß einiger für die Meteorologie höchst wichtigen Umstände, die wir erst anführen und dann zu erklären versuchen wollen.

Zuvörderst erkennen wir die wohlbekannte Erscheinung, daß die Temperatur geringer wird, wenn man sich in die höhern Regionen der Atmosphäre begiebt; zweitens, daß das jährliche Schwanken der Temperatur in höhern Regionen geringer wird und vielleicht bei einer gewissen Höhe ganz aufhört; drittens, daß der Einfluß der Jahreszeiten sich zuerst in den Thälern und erst später auf den Bergen sichtbar macht. Die zwei ersten Verhältnisse gelten sowohl von dem täglichen, als dem jährlichen Wechsel der Temperatur; in Betreff der letztern scheint dieß nicht der Fall zu seyn *).

Die Verrückung der Jahres-Curve, d. h. die Verspätung der Temperaturepochen und die Verminderung der Temperaturschwankungen, bemerken wir sowohl an den unmittelbar über der Erdoberfläche liegenden Luftschichten, als an den Schichten des unter diesen befindlichen Erdbodens. In Ansehung beider findet unstreitig eine Gränze statt, wo einestheils und zuerst die täglichen und anderntheils die jährlichen Veränderungen verschwinden. Die Ursache ist jedoch für beide Fälle sehr verschieden, da in dem einen hauptsächlich die Ausstrahlung und in dem andern die Fortleitung der Wärme thätig ist.

Es ist nur sonderbar, daß die Tages-Curve, wenigstens im Sommer einem so verschiedenen Gesetze zu folgen scheint; vielleicht rührt dieß daher, daß in diesem Falle die directe Ausstrahlung von der Sonne stärker, und die Leitung der Wärme durch die Bewegung der Luft geringer ist. So ist, was den Proceß der jährlichen Erwärmung anbetrifft, die Erdoberfläche, die wir uns hier als eine weite Ebene denken, die Stelle, wo die durch die Atmosphäre frei hinzutretenden Sonnenstrahlen zuerst irgend eine beträchtliche Erhöhung der Temperatur erzeugen. Diese Wärme wird durch Fortleitung langsam den tiefern Erdschichten mitgetheilt, und durch die Bewegung der Luft allmälig den höhern Luftschichten zugeführt. In beiden Fällen bemerkt man, wie gesagt, eine spätere und schwächere Einwirkung auf die Jahres-Curve. Auf die tägliche Temperatur übt unstreitig die Ausstrahlung eine weit beträchtlichere unmittelbare Wirkung. Die vereinzelten Bergkuppen nehmen, wegen ihrer isolirten Stellung und geringen Masse, die Wärme von der Sonne leichter an und lassen sie auch wieder schneller fahren, als die Ebenen, und bieten in dieser Beziehung eine auffallende Aehnlichkeit mit dem Clima der Inseln, im Vergleiche mit dem der Festländer, dar. Die Bergkuppen ändern ihre Temperatur schnell und in weniger bedeutendem Grade, wogegen die Veränderungen in der Temperatur der Ebenen langsamer, aber in stärkerm Grade erfolgen. Dieß ist nicht etwa eine bloße Hypothese; es sprechen dafür viele Umstände, namentlich der, daß Saussure ermittelt hat, daß während das Minimum der Temperatur im Juli sowohl auf dem Col de Géant als zu Genf um 4 Uhr Morgens eintrat, die erstere Station die mittlere Tagestemperatur schon um 6 Uhr Morgens, die letztere aber erst um 9 Uhr Morgens erlangte. Des Nachmittags trat die mittlere Temperatur des Tages auf dem Col de Géant um ½ — 1 Stunde früher ein, als zu Genf *).

*) Saussure, Voyages dans les Alpes. T. IV. p. 2050 u. ff. Kämtz Lehrbuch, Bd. II., S. 133.

Außer den eben erwähnten Ursachen tragen noch andere dazu bei, daß die Tages- von der Jahres-Curve abweicht. Darunter sind die wichtigsten, daß die Veränderungen der Jahrestemperatur allmäliger erfolgen, und der Einfluß der Feuchtigkeit. Die erstere wirkt auf unsere Versuche dadurch ein, daß sie das sofortige Eintreten der auf- und niedergehenden Strömungen, wie sie nach dem bloßen Gesetze der specifischen Schwere erfolgen würden, verhindert; und wenn die Ausstrahlung am schwächsten (also im Winter) und die Bewegungskraft der Luft gering ist, so wird diese Uebertragung oft verhindert, ja das Gesetz der Dichtigkeit ganz unwirksam gemacht. So sind in kalten Ländern die höhern Luftschichten oft die wärmern. Um dieß deutlich darzulegen, füge ich eine Tabelle bei, aus der man ersieht, wie oft dieß in jedem Monate geschah, was die Spalte mit der Ueberschrift: „Zahl der monatlichen negativen Fälle" anzeigt, wobei uns nämlich die Temperaturunterschiede als positiv gelten, wo die höhere Station (Bonally) kälter war, als die tiefere (Colinton). Ferner sind daselbst die positiven und negativen Extreme für jeden Monat angegeben, und obwohl in dieser Beziehung wahrscheinlich die größten Beobachtungsfehler untergelaufen sind, so ist doch auffallend, daß das gewöhnliche Gesetz der Dichtigkeit so oft Ausnahmen erlitten und daß sich die Temperatur, zumal im Herbste und Winter, bei manchen Gelegenheiten auf der höhern Station so bedeutend höher gezeigt hat, als auf der niedrigern. Uebrigens wiederhole ich, daß die Beobachtung dieser Extreme unter allen Theilen der Tabelle die wenigste Zuverlässigkeit darbieten dürfte. Theilt man das Jahr in vier Jahreszeiten, so kann folgende, die Morgen- und Abend-Beobachtungen umfassende, summarische Uebersicht, wegen des bedeutenden Umfangs der Beobachtungen, auf viel Zuverlässigkeit Anspruch machen.

	Mittlerer Unterschied.	Unter 100 Fällen waren negativ	Mittel der höchsten + Werthe in den verschiedenen Monaten	Mittel der höchsten — Werthe in den verschiedenen Monaten.
Frühling. (März, April, Mai)	4,30°	7,1 Pro-Cent	10,5°	2,87°
Sommer. (Juni, Juli, Aug.)	3,58°	13,5 —	10,3°	4,8°
Herbst. (Sept., Oct., Nov.)	2,72°	15,0 —	9,8°	7,4°
Winter. (Dec., Jan., Feb.)	2,30°	15,6 —	9,8°	5,9°

Diese Zahlen sind aus nachstehender, die Details enthaltenden Tabelle erlangt worden:

*) Obige Ansicht von den Ursachen der täglichen Veränderungen in der Abnahme der Temperatur nach Oben wird durch Eschmann's, Kämtz's und Horner's Beobachtungen in der Schweiz (s. Poggendorff's Annalen, XXVII., 345 und Dove's Repertorium III, 331.) vollkommen bestätigt.

Tabelle III.

Datum.		8 Uhr Morgens. Zahl der Beobachtungen.	Zahl der monatl. negativen Fälle.	Größter Plus-Werth.	Größter Minus-Werth.	8 Uhr Abends. Zahl der Beobachtungen.	Zahl der negativen Fälle im Monate.	Größter Plus-Werth.	Größter Minus-Werth.
Januar	1832	31	1	16	— 1	31	4	13	— 2
	1833	31	9	4	— 7	31	5	5	— 7
	1834	31	7	13	— 9	31	12	10	— 7
	1835	31	2	10	— 7	31	3	16	— 5
Februar	1831	28	4	8	— 7	23	5	9	— 8
	1832	29	3	9	— 7	29	9	7	— 4
	1833	28	2	8	— 1	28	3	12	— 4
	1834	28	8	5	— 6	28	7	15	— 7
	1835	28	2	12	—10	28	2	12	— 6
März	1831	31	1	14	— 2	31	1	14	— 2
	1832	31	1	10	— 1	31	2	8	— 6
	1833	31	1	7	— 1	31	1	6	— 2
	1834	31	3	12	— 6	31	2	17	— 7
	1835	31	7	6	— 5	31	6	7	— 2
April	1831	30	2	8	— 2	30	2	6	— 3
	1832	30	3	9	— 2	30	3	13	— 3
	1833	30	3	7	— 1	30	0	9	0
	1834	30	0	14	0	30	0	15	0
	1835	30	2	13	— 3	30	2	17	— 2
Mai	1831	31	2	10	— 2	31	3	9	— 1
	1832	31	1	9	— 2	31	1	11	— 3
	1833	31	3	11	— 3	31	4	12	— 9
	1834	?	—	—	—	—	—	—	—
	1835	31	3	10	— 5	31	2	10	— 4
Juni	1831	30	0	10	— 0	30	5	11	— 3
	1832	30	3	11	— 8	30	4	17	— 2
	1833	30	2	9	— 4	30	1	8	— 1
	1834	30	3	6	— 4	30	6	10	—12
	1835	30	4	9	—10	30	6	15	— 9
Juli	1831	31	7	9	— 2	31	5	10	— 3
	1832	31	2	12	— 2	31	5	10	— 3
	1833	31	3	8	— 5	31	4	8	— 3
	1834	31	2	6	— 4	31	5	9	— 12
	1835	31	11	13	— 5	31	8	11	— 8
August	1831	31	5	10	— 2	31	1	10	— 3
	1832	31	6	7	— 4	31	6	6	— 8
	1833	31	1	10	— 2	31	2	11	— 3
	1834	31	2	17	— 6	31	2	15	— 5
	1835	31	9	10	— 6	31	5	12	— 5
Septbr.	1831	30	3	9	— 4	30	1	8	— 2
	1832	30	4	12	—13	30	4	18	— 5
	1833	30	2	15	— 2	30	1	11	— 2
	1834	30	5	6	— 6	30	6	9	— 8
	1835	30	11	7	— 7	30	9	11	— 6
October	1831	31	0	7	—	31	2	4	— 6
	1832	31	2	15	— 5	31	3	13	— 2
	1833	31	5	10	— 4	31	5	12	— 7
	1834	31	4	14	— 7	31	5	17	— 7
	1835	31	3	5	— 10	31	4	10	— 7
November	1831	30	2	7	— 8	30	5	7	— 9
	1832	30	5	5	—10	30	5	5	—10
	1833	30	7	9	— 19	30	8	12	— 20
	1834	30	10	8	— 7	30	5	12	6
December	1831	31	2	7	— 8	31	5	7	— 9
	1832	31	1	11	— 3	31	1	10	— 1
	1833	31	1	7	— 3	31	5	9	— 7
	1834	31	9	6	—13	31	10	13	— 5

Die Feuchtigkeit hat, meiner Ansicht nach, auf die Resultate einen sehr bedeutenden Einfluß. Die Vertheilung der Feuchtigkeit ist in den verschiedenen Jahreszeiten bei verschiedenen Höhen ungemein verschieden. Im Frühjahre werden die Berge durch den beständigen Niederschlag von Wasserdünsten abgekühlt, während die Ebenen vergleichungsweise trocken sind. Im Herbste dagegen tritt oft das Gegentheil ein. Selbst das Herabfallen wirklichen Regens stimmt wohl hiermit überein, indem es im Herbste oft in den Ebenen, und im Frühlinge und Sommer gemeiniglich auf den Bergen am stärksten regnet.

Die Curve in der Mitte von Fig. 2. stellt die mittlere Veränderung der täglichen Temperatur während 5 Jahren nach den durch Herrn Adie zu Edinburgh mit dem Thermometrographen angestellten sorgfältigen Beobachtungen dar. Die senkrechten Linien in der Figur entsprechen der Mitte jedes Monates.

Miscellen.

Ueber eine intessante optische Entdeckung des jüngeren Herrn (Edmond) Becquerel, welche, in Bezug auf chemische Wirkung und Färbung, zu der Unterscheidung zwischen excitatorischen und continuatorischen Sonnenstrahlen geführt hat, von denen die letzteren nur die Fähigkeit haben, eine, von den ersteren begonnene, Wirkung auf das Chlorpapier fortzusetzen, nicht aber, sie zu beginnen, — hat Herr Biot am 11ten Januar der Academie der Wissenschaften zu Paris einen Bericht erstattet, in welchem er sich über die Sorgfältigkeit und Feinheit der von Herrn B. angestellten Beobachtungen sehr günstig aussprach.

Ein unterirdisches Eisfeld im Westerwalde ist am südlichen Abhange des unter dem Namen der Dornburg bekannten, 1,200 F. über die Meeresfläche sich erhebenden Bergkegels unter dem Basaltgerölle 1839 aufgefunden worden. Es ist ein Eisfeld, welches sich 20 F. in die Tiefe erstreckt und von Osten nach Westen 50 F., von Süden nach Norden 40 F. Ausdehnung hat.

Necrolog. — G. F. Parrot, Professor der Physik auf der Universität zu Dorpat, ist am 15. Januar (50 Jahr alt) gestorben.

Heilkunde.

Ueber den nachtheiligen Einfluß der künstlichen Beleuchtung auf die Sehkraft, so wie einige Mittel, durch welche sich diese Nachtheile vermeiden oder vermindern lassen.

Von James Hunter, M. Dr.

(Fortsetzung.)

Allgemeine Grundsätze der Behandlung der amaurotischen Blindheit.

Vor Allem hat man zu ermitteln, in wiefern die Krankheit durch andere Leiden complicirt oder verschlimmert wird, insbesondere, ob dieß durch Krankheiten des Gehirns-, Verdauungs- und Uterus-Systems geschieht und wenn es der Fall ist, so müssen diese Leiden, wo möglich, gehoben werden. Alsdann hat man seine Aufmerksamkeit dem Auge selbst zuzuwenden. Im acuten Stadium, wo Entzündung und gesteigerte Reizbarkeit der Netzhaut vorhanden ist, muß die Behandlung das gerade Gegentheil von derjenigen seyn, welche für das chronische Stadium der Krankheit paßt, wo

die Empfindlichkeit der Netzhaut vermindert ist. Es hält übrigens oft sehr schwer, die Scheidelinie zwischen diesen beiden entgegengesetzten Zuständen genau zu ziehen. Im acuten Stadium sind örtliche oder allgemeine Reizmittel durchaus unstatthaft und dagegen Blutentziehungen und andere antiphlogistische Mittel angezeigt. Ist der Fall noch ganz frisch und von keiner bedeutenden Heftigkeit, so können diese Mittel, neben völliger Ruhe des Organs, sich als ausreichend bewähren, und jedenfalls müssen sie angewandt werden, bis die Krankheit die chronische Form angenommen hat. Alsdann hat man von örtlichen Reizmitteln, z. B., ammoniakalischen und ätherischen Dämpfen und Augenwassern, nebst Strychnin und Galvanismus oder Electricität, den größten Nutzen zu erwarten, wenn man diese Mittel mit zweckmäßiger Vorsicht anwendet. Ohne Zuziehung eines Arztes darf man sich ihrer aber nicht bedienen, da der unvorsichtige Gebrauch mancher darunter, z. B., des Strychnins, augenblicklich den Tod herbeiführen kann, und ein zu starker electrischer oder galvanischer Schlag durch den Kopf den Kranken der Besinnung berauben und gänzliches Erblinden veranlassen kann.

Außer dem geeigneten Gebrauche der erwähnten Mittel hat man nacheinander Blasenpflaster in den Nacken, hinter die Ohren und auf die Schläfen zu legen. Der Ort, wo sie aufgelegt werden, ist keineswegs gleichgültig, und es gilt in dieser Beziehung die Regel, daß sie dem Sitze der Krankheit um so näher gebracht werden müssen, je mehr dieselbe chronisch ist, und umgekehrt. Bei sehr chronischen Fällen sind die örtlichen Blutentziehungen nicht angezeigt; bei halb acuten dagegen leisten wiederholt an die Schläfen gesetzte Schröpfköpfe, wenn Andrang des Blutes nach dem Kopfe stattfindet, oft sehr gute Dienste. Vor Allem muß sich der Patient in fast allen Fällen derjenigen Dinge enthalten, durch welche das Gehirn gereizt wird, namentlich geistiger Getränke und des Tabaks in irgend einer Form; wenngleich unter manchen Umständen ein vorsichtiger Gebrauch gelinder Reizmittel und eine ziemlich kräftige Kost anzuempfehlen sind.

Man muß den Augen so viel als möglich Ruhe gönnen und bei Anwendung von künstlichem Lichte dieses durch irgend eine der gleich zu beschreibenden Methoden weniger reizend machen.

Blaue Brillen und Augendeckel von Drahtgaze (wire gauze preserves) gewähren oft in gelinderen Fällen bedeutende Erleichterung; ist aber die Sehkraft einmal bedeutend geschwächt, so leisten sie nicht die geringsten Dienste.

Behandlung der Entzündung der die Augenlider auskleidenden Membran.

Ist die Krankheit acut und verursacht die Berührung der Augenlider Schmerz, so werden 2 bis 3 Blutegel an der äußeren Haut, nicht weit vom Rande der Augenlider angesetzt, gute Dienste leisten; oder man kann die Blutentziehung durch Scarificiren der auskleidenden Membran selbst bewirken; unter keiner Bedingung aber darf man die Blutegel an die innere Seite der Augenlider anlegen, wie von manchen Seiten empfohlen worden; denn die durch ihre Bisse veranlaßte Geschwulst wirkt auf den Augapfel ungemein reizend. Nach dem örtlichen Aderlasse hat man Blasenpflaster hinter die Ohren zu legen und die wunde Stelle zur Begünstigung der Eiterung einige Tage lang mit unguentum Sabinae zu verbinden. Außer diesen örtlichen Mitteln hat man magere Kost, Enthaltsamkeit in Bezug auf geistige und überhaupt gegohrene Getränke und ein Paar Dosen von einem gelinde öffnenden salinischen Mittel zu verordnen, wodurch die Cur entweder vollständig bewirkt, oder das Leiden in den chronischen Zustand versetzt werden wird. Ist letzteres geschehen, oder war das Uebel gleich anfangs chronisch, so hat man örtliche Reizmittel in Form von Waschmitteln oder Salben zu verordnen. Unter den Augenwassern ist eine Auflösung von schwefelsaurem Zink (weißem Vitriol) in Wasser, 6 Gran auf 4 Unzen destillirten Wassers, unter Zusetzung von ½ Flüssigkeitsunze zusammengesetzter Lavendeltinctur und von 3 Tropfen verdünnter Schwefelsäure, das Empfehlenswertheste. Dieses wendet man täglich 3 Mal mittels eines Augenbadenäpfchens an, welches man mit der Auflösung füllt, dann über dem offenen Auge umkehrt und so ein Paar Secunden lang hält. Dieses Augenbad muß 1 — 2 Minuten lang eine beißende Empfindung veranlassen; ist der Schmerz aber zu heftig oder anhaltend, so hat man die Auflösung mit Rosenwasser zu verdünnen. Statt des eben angeführten Mittels kann man auch eine Auflösung von schwefelsaurer Alaunerde (Steinalaun) anwenden, 12 Gran auf 4 Unzen destillirten Wassers. Sie wirkt etwas weniger reizend und kann erforderlichen Falles abwechselnd mit der Zinkauflösung verordnet werden. Klagt der Patient sehr über Trockenheit der Augenlider, so gewährt öfters ein aus 15 Gran basischkohlensauren Kali's (Sal tartari) und 4 Unzen destillirten Wassers, nebst 6 Tropfen Capsicumtinctur, zusammengesetztes Augenwasser, bedeutende Erleichterung. Man wendet dasselbe mittels eines Augenbadenäpfchens täglich 3 — 4 Mal an.

Das einfache Baden der Augen mit frischgeschöpftem kalten Wasser thut oft in Ansehung der Verhinderung der nachtheiligen Wirkungen, welche durch die Hitze des künstlichen Lichtes veranlaßt werden, die besten Dienste. Der Patient hat für ein Waschbecken mit solchem Wasser zu sorgen und das ganze Gesicht mit geöffneten Augen von Zeit zu Zeit unterzutauchen.

Salben dürfen nur bei'm Zubettegehen angewandt werden. Bestehen sie aus einfachen Stoffen, z. B., Schweineschmeer oder Schweineschmeer und Wachs, so verhindern sie nur das Zusammenkleben der Augenlider während des Schlafes. Sind dagegen gelinde reizende Mittel darunter, so thun sie zur Beseitigung der chronischen Entzündung der auskleidenden Membran sehr gute Dienste. Unter den Salben ist keine empfehlenswerther, als unguentum citrinum (ung. Nitratis Hydrargyri mite). Die mit rothem Präcipitat vermischte Salbe (ung. Oxydi Hydrargyri rubri per acid. nitricum) wird häufig verschrieben, kann aber, wenn sie nicht eigens für Augenkranke bereitet worden, äußerst reizend wirken. Man faßt ein kleines Stückchen von dem unguentum citrinum, nicht größer als

eine halbe Erbse, das man vorher an der Flamme eines Lichtes erweicht hat, auf die Spitze des kleinen Fingers, zieht das untere Augenlid ein Wenig nieder, so daß dessen innere Fläche sichtbar wird und streicht die Salbe sanft zwischen die Augenlider und um die Wurzeln der Augenwimpern. Zierlicher ist es freilich, wenn man sich dazu eines Kameelhaarpinsels bedient; dabei läuft man aber auch Gefahr, daß ein Haar aus dem Pinsel im Auge zurückbleibt und eine bedenkliche Entzündung des Augapfels selbst veranlaßt. Des Morgens hat man die Augen mit einer warmen Mischung von Milch und Wasser zu baden und im Laufe des Tages eines der oben erwähnten Augenwasser anzuwenden. Durch den fortgesetzten Gebrauch dieser Mittel wird in den meisten Fällen die Heilung bald bewirkt werden, wenn man zugleich die Augen bei künstlichem Lichte nicht zu sehr anstrengt, zeitig zu Bette geht und sich bei Mäßigkeit in Essen und Trinken viel Bewegung macht. Zeigt sich die Krankheit sehr hartnäckig, hat sie schon lange bestanden und sind die Augenlider wulstig und schwielig, so müssen sie stark mit Höllenstein geätzt und häufig scarificirt werden; allein da diese Mittel nur bei richtigem Gebrauche gefahrlos sind, so darf nur ein Chirurg deren Anwendung vornehmen.

Wenn die Augenwimpern völlig zerstört sind, so läßt sich deren Nachwachsen auf keine Weise erreichen; sind sie aber nur theilweise ausgefallen, so muß man dem Weitergreifen des Uebels durch Heilung der dasselbe herbeiführenden chronischen Entzündung Einhalt thun, und von den noch stehen gebliebenen Wimperhaaren alle acht bis zehn Tage die Spitzen mit einer Scheere abschneiden, so daß sie dick werden und auf diese Weise den Abgang der ausgefallenen weniger bemerklich machen. Der Verlust der Augenwimpern bringt bedeutenden Nachtheil; nicht nur leidet das gute Aussehen des Gesichts dadurch sehr, sondern weil nun zuviel Licht in die Augen gelangen kann, wird die Schwächung der Erregbarkeit der Netzhaut dadurch außerordentlich befördert.

IV. Von der Wahl des künstlichen Lichts.

Das künstliche Licht wirkt nur dann besonders nachtheilig, wenn die Augen dabei durch die Beschauung winziger Gegenstände angestrengt werden. An öffentlichen Orten ist selten die Beleuchtung so stark, daß die Augen durch deren directe Einwirkung leiden, und sie wird hauptsächlich durch die Menge kohlensauren Gases schädlich, welche sich aus den Brennstoffen entwickelt. Da ferner an solchen Orten der Blick nicht fortwährend auf denselben Gegenstand geheftet ist, so wirkt dem nachtheiligen Einflusse der eigenthümlichen Färbung des künstlichen Lichts die Mannigfaltigkeit der von den Wänden und Möbeln zurückgeworfenen Farbentöne häufig entgegen. Bei'm Lesen, Schreiben, Nähen, Letternsetzen und andern, die anhaltende heftige Anstrengung der Augen in den Abendstunden in Anspruch nehmenden Beschäftigungen muß das Licht von bedeutender begränzender Kraft seyn oder die Umrisse der Gegenstände scharf erkennen lassen, und zu diesem Ende muß es den Augen sehr nahe gebracht werden, die es unter solchen Umständen, vermöge seiner ungünstigen Färbung und erhitzenden Eigenschaft, beeinträchtigt, wie wir oben ausführlicher dargethan haben.

Die Umstände, auf welche es bei Beurtheilung der verhältnißmäßigen Brauchbarkeit und Unschädlichkeit verschiedener Arten von künstlichem Lichte ankommt, sind:

1) Reinheit der Farbe;
2) practische Bequemlichkeit, und
3) Wohlfeilheit.

Das reinste, durch die Verbrennung kohlenwasserstoffhaltiger Substanzen in der atmosphärischen Luft zu gewinnende Licht wird durch ölmachendes Gas, eine Mischung von Wasserstoffgas und Kohlenstoff, gewonnen, die man durch die Einwirkung der Schwefelsäure auf Alcohol erzeugt, aber so theuer ist, daß sie für gewöhnlich nicht angewandt werden kann. Das nächstreine Licht dürfte Naphtha liefern; allein der ekelhafte Geruch dieser Substanz und die Schwierigkeit, deren Verbrennung längere Zeit zu reguliren, ließen dieselbe nicht in allgemeine Aufnahme kommen. Durch neuere Erfindungen sind jedoch diese Uebelstände großentheils beseitigt worden, und die besten Naphthalampen, die gegenwärtig angefertigt werden, liefern ein Licht, das an Reinheit jedes andere mir bekannte und in allgemeinem Gebrauch seyende Lampenlicht übertreffen dürfte.

Das Oelgas gewährt ein vorzüglich schönes Licht, und es bildeten sich einst viele Gesellschaften zur Fabrication desselben; indeß kam es zu hoch zu stehen und deßhalb nicht in allgemeinen Gebrauch. Das aus Harz bereitete Gas giebt ein durchaus eben so gutes Licht wie das Oelgas. Professor Daniell lös'te ein Patent darauf, und es trat eine Actiengesellschaft zur Fabrication des Harzgases zusammen. Nachdem sie jedoch über 50,000 Pfd. Sterl. auf die Baulichkeiten, Apparate rc. verwendet, lös'te sie sich auf, da die Erfahrung lehrte, daß zwar die Schönheit des Harzgases vorzüglich sey, aber dagegen der Preis desselben so hoch gestellt werden mußte, daß es die Concurrenz mit dem Steinkohlengase nicht aushalten konnte *).

In Ansehung der Reinheit des Lichts möchte nun das von der Parrot- oder Cannel-Steinkohle gewonnene Gas kommen, welches wohl in Ansehung der Bequemlichkeit und verhältnißmäßigen Wohlfeilheit den ersten Rang einnimmt. Es wird gegenwärtig sowohl in, als außer dem Hause, in sehr ausgedehntem Maaßstabe zur Beleuchtung angewandt, und dürfte im Allgemeinen jeder andern Art von künstlichem Lichte vorzuziehen seyn. In Ansehung der Qualität bleibt es sich indeß, je nach der Beschaffenheit der Steinkohle, so wie der Fabricationsart, nicht ganz gleich; das in Edinburgh und Umgegend bereitete ist aber von ganz vorzüglicher Güte und sowohl in Ansehung seiner chemischen Beschaffenheit, als seiner Wirkung auf die Augen, dem leichten gekohlten Wasserstoffgase, welches die Londoner Gasge-

*) Eine Beschreibung des zur Bereitung des Harzgases dienenden sinnreichen Apparats findet man in Dr. Ure's Dictionary of arts and manufactures, p. 1076.

sellschaften aus gemeiner Steinkohle fabriciren lassen, bei Weitem voranzustellen.

Das Licht, welches die feinern Thransorten, namentlich das raffinirte Spermöl, liefern, kommt in Ansehung der Reinheit zunächst, und möchte in manchen Fällen sogar reiner seyn, als dasjenige des Parrot- und Cannelkohlengases. Dagegen ist dasselbe in seiner Anwendung bei Weitem weniger bequem und dabei viel theurer. Wenn man zur Beleuchtung Thran oder Oel brennt, so hängt erstaunlich viel von der Einrichtung der Lampe ab. Die argandische Lampe ist jedoch die vorzüglichste und auch im allgemeinsten Gebrauche. Die ursprüngliche Einrichtung derselben ist vielfach abgeändert und verbessert worden; allein Parker's patentirte Heiß-Oellampe, in welcher das Oel, bevor es an den Docht streicht, erhitzt und dadurch so außerordentlich flüssig gemacht wird, daß die Haarröhrchenanziehung im Dochte ungemein leicht und gleichförmig von Statten geht, ist unter allen die beste. Die Verstopfung des Dochtes und der Mangel an Zug im Oele, welcher bei kalten Lampen oft so störend wird, kommt bei der Parker'schen nicht vor, und dieselbe brennt zugleich weit heller und reiner *).

Nach den feinern Oelsorten geben das reinste Licht Wachs, Walrath-, Stearin- und Cocosbutter-Lichte; allein wenn gleich sich gegen die Qualitäten dieser Arten von Licht wenig sagen läßt, so fehlt es ihnen doch an Stätigkeit; die Flammen brennen immer tiefer, und bei allen findet, zumal wo Luftzug vorhanden ist, ein Rinnen des flüssig gewordenen Brennstoffes statt. Palmer's Lichtlampen haben eine solche Einrichtung, daß sie die Sauberkeit und Bequemlichkeit der Wachslichter mit der stätigen und gleichförmigen Flamme der Oellampen bis auf einen gewissen Grad vereinigen. Bei ihnen verhält sich auch die Flamme bis zum gänzlichen Aufbrennen des Lichtes stets bei derselben Höhe; es ist kein Putzen erforderlich, und es läßt sich an diesem Apparate ein Schirm von mattgeschliffenem Glase oder Milchglase oder eine undurchsichtige Reverbere anbringen, wie bei einer argandischen Tischlampe. Sie ist offenbar den gewöhnlichen Wachslichtern bei Weitem vorzuziehen, und eignet sich in'sbesondere für gewisse Umstände, z. B., für die Cajüte ꝛc. eines Schiffes.

*) Vergl. Dr. Ure's Zeugenausgabe vor einer Parlaments-Commission. Report on Lighting the House (Bericht über die Beleuchtung des Parlamentshauses) No. 501. 1839. S. 18 – 38.

(Fortsetzung folgt.)

Miscellen.

Ueber die Unzulänglichkeit der neuern Radicalcuren der Hernien hat Herr Petrali zu Vicenza eine Reihe von 13 Beobachtungen mitgetheilt, von denen er einige ein Jahr zuvor (sehr bald nach der Operation) selbst als Fälle von Heilung bekannt gemacht hatte. Nach ihm giebt nur eine complete Zurückbringung des Sackes, wenn sie lange und vollständig erhalten wird, Aussicht auf eine sichere Heilung; die Hauptsache ist, daß der Bruchsackhals bis zum innern Bauchringe zusammengedrückt werde, um sich obliteriren oder verengen zu können; so wie noch ein kurzer Theil des Anfangs des Bruchsackes offen bleibt, muß ein Recidiv eintreten. Bei dem Verfahren von Bellmas bleibt der Leistencanal ganz außerhalb des Operationsbereichs; überdieß kann es gefährliche Entzündungen herbeiführen, was auch gegen das Verfahren von Jameson einzuwenden ist, welcher einen Hautlappen in den Bruchsack einbringt, ein Verfahren, welches jedenfalls nur für Cruralbrüche einen guten Erfolg verspricht. Das Verfahren von Gerdy hat ebenfalls den Nachtheil, den Bauchring und einen Theil des Bruchsackes und den hintersten Theil des eingestülpten Sackes frei zu lassen, indem die Suturfäden den Sack nur nach Vorn und auf den Seiten fixiren. Signoroni's Modification dieses Verfahrens vermeidet diesen Nachtheil, vermehrt aber die Gefahren durch Wundmachen der Ränder des äußern Bauchrings; dasselbe gilt von den Methoden von Bonnet und Mayor. Bei den mitgetheilten einzelnen Fällen ist es auffallend, daß bei mehreren derselben die Operation unternommen wurde, obgleich der Bruch so groß war, daß er nicht mehr hinreichend in der Bauchhöhle zurückgehalten werden konnte; der Zweck der Operation war hier nur eine Verminderung des Volumens um den Bruch zu einer regelmäßigen Zurückhaltung passend zu machen; es wurde das Verfahren von Signoroni angewendet, zu dem nur in einem Falle noch eine etwas gefährliche Complication hinzugefügt wurde, indem der Operateur eine elastische Bougie in dem Sacke liegen ließ, um eine reichliche Eiterung hervorzurufen. Obwohl diese Operationen gelangen, so ist es doch gewiß zu gefährlich, diese Methode anzuwenden, wobei außer den Suturfäden auch noch eine Oeffnung des Bruchsackes und eine Reizung desselben durch einen fremden Körper unternommen wird. (Annali univers. de medicine, No. 2. 1840.)

Eine Luxation des Mittelfußes auf die Fußwurzel, theilt Herr Mesnier in der Gaz. méd. No. 49 mit. Auf den ersten Anblick sah der Fuß wie ein Plattfuß aus; der Fuß war etwas verkürzt, die Zehen gestreckt; auf dem Fußrücken fühlt man eine unregelmäßige Queerlinie, offenbar gebildet durch die hintern Enden der 5 Mittelfußknochen, welche auf dem Fußwurzelknochen auflagen. Die Hervorragung der Fußwurzelknochen in der Fußsohle ist kaum zu fühlen; der Schmerz ist mäßig, außer wenn man die Stelle berührt, was auch von der Quetschung durch das auf den Fuß gefallene Faß herrühren kann. Es wurde durch 2 Gehülfen die Extension gemacht und von dem Wundarzte die Einrichtung durch Fingerdruck befördert. Dieselbe erfolgte mit einem Krachen. Bei einem einfachen Schienenverbande erfolgte die Heilung ohne Störung. Zwei ähnliche Luxationen sind von Dupuytren beobachtet und in dem Dictionnaire de méd. et chirurg. pratique, Art. Luxation, mitgetheilt. Einen dritten Fall beschreibt Herr Vidal in seinem Traité de pathologie externe. T. 2.

Bibliographische Neuigkeiten.

A natural history of british and foreign Quadrupeds, containing many modern Discoveries original observations and numerous anecdotes. By James H. *Fennel*. London 1840. 8.

Handbuch der Zoologie. Von Dr. A. F. A. Wiegmann und J. F. Ruthe. Berlin 1841. 8.

Recherches anatomiques, pathologiques et thérapeutiques sur les maladies des organes urinaires et génitaux, considerées spécialement chez les hommes agés. Par L. A. *Mercier*. Paris 1841. 8.

Traité complet théorique et pratique des maladies du foie. Par Aug. *Bonnet*. Nouv. édit. Paris 1841. 8.

// Neue Notizen
aus dem
Gebiete der Natur- und Heilkunde,
gesammelt und mitgetheilt
von dem Ober-Medicinalrathe Froriep zu Weimar, und dem Medicinalrathe und Professor Froriep zu Berlin.

No. 360. (Nr. 8. des XVII. Bandes.) Januar 1841.

Gedruckt im Landes-Industrie-Comptoir zu Weimar. Preis eines ganzen Bandes, von 24 Bogen 2 Rthlr. oder 3 Fl. 30 Kr., des einzelnen Stückes 3 ggl. Die Tafel schwarze Abbildungen 3 ggl. Die Tafel colorirte Abbildungen 6 ggl.

Naturkunde.

Von den Verschiedenheiten in Ansehung der Körpergröße der Thiere *).

Bei diesen Untersuchungen über die allgemeinen Verschiedenheiten in dem Körperumfange der Thiere werde ich stets zunächst die Säugethiere im Auge haben und von diesen ausgehen. Unter allen Hauptabtheilungen des Thierreichs interessirt uns diese am meisten, indem der Mensch, in rein physischer Beziehung, selbst nur das oberste unter den Säugethieren ist: auch ist sie diejenige, in welcher die Ordnungen und Gattungen am schärfsten begränzt und die Arten am besten bekannt, so wie am genauesten characterisirt sind. Uebrigens wird sich stets leicht bestimmen lassen, in wie weit die speciell für die Säugethiere aufgestellten Sätze auf die übrigen Thierclassen Anwendung finden, und ich werde in dieser Beziehung einige Fingerzeige mittheilen, ohne deßhalb alle hierher einschlagenden Fragen für den gewaltigen Umfang des ganzen Thierreichs erschöpfend behandeln zu wollen.

I. Von den Gränzen der Verschiedenheit in dem Körperumfange der Säugethiere.

I. Die erste hier zu untersuchende Frage, ohne deren Lösung die ganze Forschung keinen gedeihlichen Fortgang haben könnte, betrifft die Bestimmung der Gränzen, innerhalb welcher die Größenverschiedenheit bei den Thieren, in'sbesondere bei den Säugethieren, deren Studium, wie in jedem anderen, so auch in diesem Betrachte, ein ganz besonderes Interesse darbietet, vorkommen kann. Bekanntlich finden sich bei keiner andern Classe so bedeutende Größenverschiedenheiten. Die größten unter allen Thieren, die Wale und Kaschelots, gehören zu den Säugethieren, und dagegen giebt es darin andere Arten, z. B., einige Arten Spitzmäuse **), die kaum größer sind, als der kleinste Colibri. Der gemeine Walfisch und der Rorqual erreichen aber eine sieben- bis achthundert Mal größere Länge und ein mehrere hundert Millionen mal bedeutenderes Volumen, als diese kleinsten Säugethiere.

Diese rücksichtlich der Größe so sehr von einander abweichenden Thiere stehen einander aber auch in Ansehung der Organisation ungemein fern, und wenn wir auf speciellere Betrachtungen eingehen, so finden wir, daß da, wo innigere organische Beziehungen obwalten, die Größenverschiedenheit sich auch in engern Gränzen hält. Das größte und kleinste Thier derselben Ordnung, Sippe, in'sbesondere natürlicher Familien, weichen also um Vieles weniger in dem Volumen von einander ab, und wenn wir zur unmittelbaren Vergleichung von Arten aus derselben Gattung gelangen, so finden wir sogar, daß die, welche in Ansehung der Größe bedeutend von einander abweichen, zugleich in denjenigen Organen, von deren Beschaffenheit der Typus der Gattungen gewöhnlich abhängig gemacht wird, eine merkliche Verschiedenheit darbieten. Dieß geht aus folgenden Thatsachen des Mehreren hervor.

II. Die Affen bilden eine der Familien, bei welchen die Statur im Allgemeinen am constantesten und die zugleich eine der natürlichsten ist. Die Größe ist sogar bei allen Gattungen ziemlich dieselbe, wenn man die Orangs und Hundsköpfe, als die größten, so wie die Ouistitis ausnimmt, welche letztern unter allen Affen die kleinsten, aber auch von den übrigen in der Organisation sehr verschieden sind. Die Hundsköpfe (Cynocephalus) sind durchgehends in Kopf und Rumpf ziemlich ⅔ Meter lang *), und die an Arten sehr reiche Gattung der Ouistitis

*) Essais de Zoologie générale par Isidore Geoffroy *Saint-Hilaire*. Paris 1841.

**) Dahin gehört, z. B., die höchst interessante Art, welche Paul Savi in Toscana entdeckt und Sorex etruscus genannt hat; ferner Sorex pulchellus, Lichtenstein, und die beiden von mir unter den Namen Sorex religiosus und Sorex personatus beschriebenen Arten.

*) Der Cynocephalus niger oder malayanus ist allerdings bedeutend kleiner und würde also eine sehr erhebliche Ausnahme bilden; dafür ist er aber auch durch wichtige Charactere von allen ächten Hundsköpfen geschieden, und bildet so den Typus einer eigenen sehr gut characterisirten Gattung, der ich in ei-

bietet ebenfalls ein sehr auffallendes Resultat dar. Bei Vergleichung aller bekannten Arten habe ich die Durchschnittslänge zu 0,209 Meter gefunden. Diese weicht aber nur um 0,033 M. von der wirklichen Länge der größten, wie der kleinsten Art ab. Wenn man überdem die Gattung in drei Abtheilungen bringt, wie manche Naturforscher gethan, und die Vergleichung in jeder dieser Abtheilungen für sich anstellt, so findet sich, daß der Unterschied zwischen der Durchschnittsgröße und dem maximum, wie dem minimum der wirklichen Größen nicht über 0,013 beträgt. Ich weise nachdrücklich auf dieses Beispiel hin, indem es zur Anschaulichmachung meiner Ansicht sich ungemein gut eignet. Wenn man, in der That, die Ouistitis entweder mit andern Affen oder unter einander vergleicht, so sieht man, daß sich die Abweichungen in der Statur stets umgekehrt verhalten, wie die Aehnlichkeit der Organisation.

Unter den Fledermäusen findet sich eine Gattung, nämlich die fliegenden Hunde, welche scheinbar eine erhebliche Ausnahme von der eben aufgestellten Regel bildet. Bei näherer Untersuchung bin ich jedoch wieder zu dem bereits in einer anderen Abhandlung *) dargelegten Resultate gelangt, daß sich die großen Arten von den kleinen durch die Form des Schädels, wie durch andere nicht weniger wichtige Charactere unterscheiden. Mehrere andere scheinbare Ausnahmen haben sich ebenfalls bei genauerer Untersuchung, durch welche man sich zur Bildung mehrerer neuer Gattungen genöthigt sah, als illusorisch herausgestellt.

Die Gattungen **Felis, Canis, Mustela, Viverra** enthalten, was die Fleischfresser anbetrifft, Arten von sehr verschiedener Statur; allein es sind auch Gattungen, die durch allmälige Uebergänge gebildet sind und nicht für vollkommen natürlich gelten können. Neuere Zoologen, namentlich Cuvier, haben dieselben auch in mehrere Unterabtheilungen getrennt, und den dabei benutzten organischen Verschiedenheiten entsprechen stets solche in der Größe der Statur. Bei den Katzen ist dieß, z. B., in Betreff der ächten Katzen, der Luchse und mehrerer andern kleinen Gruppen; bei den Hunden, rücksichtlich der Wölfe, Schakals, Füchse; bei den Mustelen in Ansehung der ächten Marder und Iltisse, bei den Viverren in Bezug auf die eigentlichen Zibethkatzen, die Genettkatzen und die Mangusten der Fall.

Ganz ebenso verhält es sich bei den Insectenfressern, Nagern und Zahnlosen mit einigen Gattungen, in denen sich Arten von sehr verschiedener Größe finden. So bilden, z. B., bei den Ameisenbären der Tamanoir, welcher weit größer ist, als alle übrigen, und der zweizehige Ameisenbär, welchen die übrigen sehr bedeutend an Größe übertreffen, besondere Gattungen, von denen die letztere besonders deutlich characterisirt ist *).

Die Pachydermen und Cetaceen geben zu keiner wirklichen Schwierigkeit Veranlassung. Was die Wiederkäuer betrifft, so enthalten die Gattungen **Cervus** und **Antilope** allerdings Arten von sehr verschiedener Körpergröße: allein sie zerfallen auch, nach organischen Characteren, welchen die sämmtlichen Volumverschiedenheiten durchaus entsprechen, in mehrere Gruppen. Das Moschusthier endlich, welches man gewöhnlich zu den Indischen Hirschen stellt, verhält sich zu diesen genau so, wie die ächten Zibethkatzen zu den Genettkatzen und Mangusten, und bildet also eine Gattung für sich; und ich will hier daran erinnern, daß Herr v. Blainville bereits vor langer Zeit den kleinen Moschusochsen, welcher nach seiner Organisation, wie nach seiner Statur, zwischen den Ochsen und Schaafen die Mitte hält, von den übrigen Ochsen getrennt und zum Typus einer besondern Gattung erhoben hat.

Ich wende mich nun zu den **Marsupiales**. Diese Säugethiere bieten in Ansehung der Aehnlichkeit der Körpergröße ein durch seine Allgemeinheit höchst merkwürdiges Resultat dar. Jede Hauptgruppe enthält, neben mehreren großen Arten, eine so winzige, daß alle Naturforscher sich dahin vereinigt haben, sie die Zwergart zu nennen. So findet man in allen zoologischen Werken ein Zwerg-Didelphis, einen Zwerg-Dasyurus, einen Zwerg-Phalanger, einen Zwerg-Petauristen beschrieben, und wegen der Winzigkeit seiner Statur hat auch ein Känguruh den Namen der Känguruh-Ratte erhalten. Uebrigens stößt diese den Beutelthieren eigenthümliche und vielleicht von deren Entwickelungsart abhängige Erscheinung die von mir aufgestellten Grundsätze keineswegs um; sie dient ihnen vielmehr in merkwürdiger Weise zur Bestätigung, denn alle die kleinen Arten unterscheiden sich von den großen durch einige organische Charactere, und sie sind deßhalb von Friedrich Cuvier und einigen andern Zoologen, mit Ausnahme einer einzigen, zur Bildung besonderer Gattungen oder Untergattungen benutzt worden.

Aus diesen Bemerkungen über verschiedene Gruppen der Classe der Säugethiere, so wie einige andere, deren ich hier nicht besonders erwähnen werde, ergeben sich folgende allgemeine Sätze:

1) Mit wichtigen Verschiedenheiten in der Körpergröße treffen stets organische Verschiedenheiten zusammen, welche sich auf eines oder mehrere der Organe beziehen, deren Beschaffenheit gewöhnlich zur Characterisirung der Gattungen benutzt wird.

2) So oft zwei oder mehrere Arten in organischer Beziehung sehr nahe mit einander verwandt sind, besitzen sie auch ziemlich dieselbe Körpergröße.

---

nem andern Artikel den Namen Cynopithecus gegeben habe. S. den zoologischen Theil von Bélanger's Reise nach Ostindien.

*) S. Remarques sur quelques caractères des chauves-souris frugivores in d. Annales des sc. nat. T. XV. Oct. 1828.

*) Diese zweite Gattung unterscheidet sich von den ächten Ameisenbären durch die Zahl der Zehen, das ganze äußere Ansehen das Skelet und die Lebensweise. Ich habe ihr nach der Bekanntmachung obiger Abhandlung den Namen Dionyx beigelegt. S. die gedrängte Uebersicht meiner Vorlesungen über Mammalogie, herausgegeben von Gervais, 1835, S. 54.

II. Von den Beziehungen zwischen der Verschiedenheit der Körpergröße der Säugethiere und der Lebensweise derselben.

Nachdem ich gezeigt, daß die Körpergröße um so weniger verschieden ist, je ähnlicher die Organisation und folglich die Lebensweise der Thiere ist, welche man mit einander vergleicht, will ich das Verhältniß zwischen den Abweichungen in der Statur auf der einen und der Organisation und Lebensweise auf der andern Seite, so wie insbesondere den verschiedenen Bedingungen festzustellen suchen, denen die Thiere im Naturzustande unterworfen sind. Man wird gleich sehen, daß diese Beziehungen sich auf eine kleine Anzahl von allgemeinen Sätzen zurückführen lassen, an welche sich alle besondere Umstände bequem anreihen.

I. Verschiedenheiten nach dem Wohnorte

Bekanntlich zeichnen sich die im Meere lebenden Säugethiere, d. h., die Cetaceen, vor allen übrigen durch ihren Körperumfang aus. Dieß ist jedoch nur ein besonderer Umstand, der durch einen weit allgemeinern und folglich viel berücksichtigungswerthern Satz bedingt ist, der sich folgendermaaßen aussprechen läßt:

Alle im Wasser lebende oder einen großen Theil ihrer Lebenszeit darin zubringende Thiere erreichen, im Vergleich mit den übrigen derselben Gruppe angehörenden Arten, eine bedeutende Körpergröße, und das Volum, zu welchem sie gelangen, scheint sogar im geraden Verhältnisse zu der Dauer ihres Aufenthalts im Wasser zu stehen.

Diese Thatsache läßt sich ebensowohl durch die Vergleichung der Familien, als der Gattungen und selbst der Arten von den wenig natürlichen Gattungen darthun, die sowohl im Wasser, als durchaus auf dem Lande lebende Arten enthalten.

So kommt, z. B., kein Land-Fleischfresser im Wuchse dem Seelöwen, Seeelephanten und mehrern andern halb auf dem Lande, halb im Meere lebenden Raubthieren nahe, welche sowohl in Ansehung der wesentlich auf den Aufenthalt im Wasser berechneten Organisation, als der bedeutenden Körpergröße sich an die Cetaceen anschließen. In der so zahlreichen Gruppe Mustela, *Linn.*, findet man eine im Wasser lebende Gattung, die Ottern, und diese erreichen auch ein weit bedeutenderes Volumen, als alle Landthiere derselben Familie. Bei einer Vergleichung der verschiedenen Ottern untereinander kann man sogar bemerken, daß die brasilianische Seeotter und besonders die gemeine Seeotter, welche fast unausgesetzt im Wasser leben, auch die größten unter allen Arten sind. Unter den Nagethieren bemerkt man das nämliche Verhältniß. Die Ondatra (canadische Bisamratte), Hydromys, Myopotamos, und insbesondere die Biber zeichnen sich in der Familie der Mäuseähnlichen ebensowohl durch ihre Größe, als ihre aquatische Lebensweise aus. Bei den Caviern ragen ebenfalls zwei Gattungen durch ihre große Statur hervor, und auch diese, die Cabiais und Pacas, halten sich im Wasser auf. In der Unterordnung der Insectenfresser verhält es sich ebenso, wie sich aus einer Vergleichung der Desmans oder Rüsselratten mit den Spitzmäusen, so wie der im Wasser lebenden Arten der letztern mit den durchaus auf dem Lande lebenden ergiebt.

Es ist also ein ganz allgemeines Gesetz, daß die Körpergröße bei den Arten, Gattungen und Familien im Vergleich mit derjenigen der übrigen Arten derselben Gattung, der übrigen Gattungen derselben Familie, der übrigen Familien derselben Classe, unter übrigens gleichen Umständen, um so bedeutender ist, als sie ihren Aufenthaltsort mehr ausschließlich im Wasser haben.

Die auf Bäumen lebenden oder zum Fliegen organisirten Arten, namentlich die letztern, erreichen dagegen nie eine sehr bedeutende Größe. Diese Thatsache ließe sich durch Betrachtungen a priori darthun, und wir brauchen uns daher nicht damit zu befassen.

Zwischen den fliegenden und den Wassersäugethieren stehen die beständig auf der Erdoberfläche sich aufhaltenden in der Mitte, welche man die ächten Landsäugethiere nennen könnte. Die **meisten** sind von mittlerer Körpergröße, d. h., kleiner, als die Wassersäugethiere und größer, als die auf Bäumen lebenden oder fliegenden Säugethiere. Nächst den Säugethieren findet man indeß unter ihnen die größte, so wie auch überhaupt die kleinsten Arten. Es giebt also in dieser Beziehung rücksichtlich der Landsäugethiere kein absolut gültiges Gesetz, und wir werden sehen, daß deren Volumen noch von andern Umständen abhängig ist.

II. Verschiedenheiten nach der Nahrung.

Die auf dem Lande oder auf Bäumen lebenden Säugethiere lassen sich, je nach der Art der Nahrung, in 4 Hauptgruppen zusammenstellen, nämlich: 1) **Krautfresser** oder **Grasfresser**, welche hauptsächlich von krautartigen Pflanzen und Blättern leben; 2) **Fruchtfresser**, welche sich größtentheils von Früchten, so wie auch von Wurzeln nähren; 3) **Insectenfresser** und 4) die ächten **Fleischfresser** oder Raubthiere. Unter den ersten, den Dickhäutern und Wiederkäuern, findet man im Allgemeinen die größten Arten. Ihnen zunächst stehen die Fleischfresser; dann folgen die Fruchtfresser, welche sämmtlich von mittlerer Größe sind, endlich die Insectenfresser, welche die kleinsten unter Allen sind. Allerdings bietet die Körpergröße der Krautfresser vom Elephanten bis zum indischen Hirsche große Verschiedenheiten dar; der Löwe und Königstiger stechen ferner gegen das kleinste Wiesel sehr ab; bei den Fruchtfressern ist allerdings zwischen dem größten Affen und dem kleinsten fliegenden Hunde ein sehr merklicher Größenunterschied, und dasselbe gilt bei den Insectenfressern von dem großen Ameisenbären (Tamanoir) und Orycteropus im Vergleich mit den Spitzmäusen. Bedenkt man nun, welche gewaltige Masse von krautartigen Pflanzen und Blättern auf der Erdoberfläche enthalten ist, und vergleicht man im Allgemeinen das Volumen der Geschöpfe, von denen sich die Fleischfresser nähren, mit dem der Früchte, welche die Fruchtfresser zu sich nehmen, so wie der Thierchen, welche von den In-

sectenfressern verzehrt werden, so gelangt man auf folgendes, übrigens auch a priori zu erlangende Resultat:

Die größten Thiere nähren sich von Substanzen, welche sich ihnen fast überall in der Natur in Menge darbieten, und bei den übrigen ist die Körpergröße mehrentheils dem Volumen der Thiere oder Pflanzentheile proportional, von denen sie, nach der Bildung ihrer Verdauungswerkzeuge, sich zu nähren berufen sind. Hieraus folgt, daß zwischen der den Thieren nothwendigen Menge von Nahrungsstoffen, und der ihnen von der Natur gebotenen Quantität derselben ein vollkommenes Ebenmaß stattfindet.

Unter den geflügelten Säugethieren lassen sich ähnliche Verhältnisse nicht minder einleuchtend nachweisen. Die kleinsten Arten nähren sich durchgehends von Insecten; die größten dagegen sind, wenngleich auch ihr Volumen nicht bedeutend ist, Fruchtfresser. Es giebt unter ihnen keine einzige Art, die wesentlich krautfressend oder fleischfressend wäre, und keine, die eine sehr bedeutende Körpergröße besäße.

Die Seesäugethiere anbetreffend, läßt sich nichts Analoges feststellen, indem die Wale, die größten aller Thiere, sich von Mollusken und sehr kleinen Fischen nähren. Das Verhältniß, welches ich in Ansehung der Land- und geflügelten Säugethiere so eben angezeigt habe, gilt also für die Cetaceen nicht; allein der Grund dieser Ausnahme ergiebt sich aus der besondern Beschaffenheit des Zahnsystems der meisten säugenden Seethiere.

(Fortsetzung folgt.)

Miscellen.

Der Burán *). Der Wirbelwind, den man in ganz Rußland mehr oder weniger allgemein kennt, erscheint in unsern ungeheuren Steppen auf eine ganz eigenthümliche Weise und ist im Osten und Südosten Rußland's unter dem Namen Burán bekannt. Dieß Wort ist von den nomadisirenden und halbnomadisirenden Völkern angenommen und bedeutet im allgemeinen Sinne jeden Wind, dann einen starken Wind, der im Sommer den Staub, im Winter den Schnee in die Höhe treibt, und endlich, im engern Sinne, einen Wirbelwind besonderer Art. Dieses Besondere besteht darin, daß, wenn unsere Russischen Burán's nur durch den bei schwächerem oder stärkerem Winde aus den Wolken herabfallenden Schnee entstehen, die eigentlichen Buráns in den Steppen sich von der Erde erheben. Erstere sind übrigens in den Steppen bekannt, und dort unterscheidet man: Burán von oben und Burán von unten. Der letztere ist, in'sbesondere in Verein mit dem ersteren, weit gefährlicher und bildet eine complicirte, noch nicht genügend erklärte Erscheinung. Anfangs zieht sich der sich schlängelnde Windstrich über die Oberfläche des Schnees gleichsam spielend hin. Die emporgehobenen, ganz kleinen Schneeflocken wirbeln sich noch nicht, sondern schweben über der ungeheuren Ebene fort, heben sich immer höher und fangen an in der Luft zu funkeln; endlich vereinigt sich alles, oben und unten, in ein für das Auge undurchdringliches Dickicht, treibt und wirbelt sich in einer allgemeinen Richtung fort, bildet aber zugleich eigene, einzeln aufsteigende Wirbel. Die Buráns dauern selten weniger als 24, und selten länger als dreimal 24 Stunden; zuweilen geschieht es wohl, daß der Burán in Zeit von 24 Stunden sich einige Male erhebt und wieder aufhört; allein die plötzlich eintretende Stille nach kurzen Buráns ist immer zweifelhaft und unzuverlässig. Bei der Morgen- und Abendröthe legt sich gewöhnlich der Burán; um Mittagszeit ist er am heftigsten; oft legt er sich bald nach Mitternacht. Der Burán beginnt sein Spiel immer bei heiterem Wetter und Sonnenschein, verfinstert aber bald die Sonne. Die heftigsten Buráns sind in offenen Steppen, übrigens ist diese Erscheinung auch bekannt genug in der Nähe von Bergen und Wäldern, unweit der Steppen. Der Winter in jenen Gegenden beginnt nicht selten mit einem Burán, und der erste Frühlingsgruß ist wiederum ein solcher Windwirbel. Während des Winters wüthen die Buráns ununterbrochen, sobald das Thermometer weniger als 15 oder als 12 Grade zeigt; bei 20 Graden sind die Buráns seltener, aber dann höchst gefährlich und tödtend, weil dann viele Menschen und Thiere dadurch umkommen. Der Umstand, daß die Buráns sich gewöhnlich gleich nach einem Thauwetter erheben, wenn Frost eintritt, und daß sie oft bei heiterem Wetter und wolkenlosem Himmel ihr Spiel beginnen, wo natürlich auf der Oberfläche der Erde kein Schnee seyn kann, läßt vermuthen, daß der Burán sich durch die augenblicklich gefrorene, in Schnee verwandelte Feuchtigkeit bildet, mit der die Luft während des Thauwetters geschwängert ist. Diese Erklärung gehört dem bekannten Professor der Kasanischen Universität Herrn Ewersmann. Der Nordostwind bringt einen kalten Burán, der Südwestwind einen wärmeren, so daß der Schnee überall anklebt und alles durchdringt. Es ist unbegreiflich, wie Menschen, und sogar Thiere, während des Buráns allen Ortsinn verlieren, es ist keine Möglichkeit, sich zu orientiren; der erfahrenste Führer sitzt gleichsam wie im Sacke, und gewöhnlich kommt man mehrere Male zu derselben Stelle zurück, von der man ausfuhr. So lange der Burán noch erträglich ist, stellt sich das Vieh gegen den Wind; nimmt aber der Burán zu, so läuft das Vieh gerade in der Richtung des Windes, oft Hunderte von Wersten weit fort, und kommt heerdenweise um, indem es in Abgründe stürzt. Die Kirgisen der innern oder Bukaischen Horde, welche in den südlichen Steppen des Gouvern. Astrachan umherziehen, erlitten in den Jahren 1816 und 1827 außerordentlichen Schaden durch die Buráns. Im letztern Jahre wurde durch den Burán alles Vieh nach Norden in das G. Ssaratow vertrieben, wobei 10,500 Kameele, 280 500 Pferde, 13,480 Stück Hornvieh und 1,012,000 Schaafe umkamen; der Gesammtschaden betrug 13½ Mill. Rubel. Die Ssaratowschen Bauern forderten bei dieser Gelegenheit, für den erlittenen Schaden an Heu, über 345,000 R.; zwar ließen sie ihre unsinnige Forderung bis auf 194 755 R. herab, allein die Regierung beachtete diese Klage nicht, in Erwägung des ungeheuren Schadens, welchen die Horde erlitten hatte. Wenn man annimmt, daß die Ssaratowschen Landleute sich nur den hundertsten Theil der Pferde zugeeignet hatten — was nach den örtlichen Angaben gewiß nicht übertrieben ist — so giebt dieß schon, wenn man jedes Pferd zu 35 R. anschlägt, eine Summe von beinahe 600,000 R. Außerdem fand man bei einem Bauer allein über hundert Pferdehäute; gesetzt auch, man habe nur jedem zwanzigsten Pferde das Fell abgezogen, so giebt dieß schon über 100,000 Rubel. — Das beste und sicherste Rettungsmittel, wenn man von einem Burán ereilt wird, ist, sich in das Fuhrwerk, oder in den Schnee zu legen, und ruhig liegen zu bleiben bis sich das Wetter aufklärt. Dieß thun die Kirgisen immer, und liegen zuweilen zwei- bis dreimal vier und zwanzig Stunden. Leider aber findet man es nur zu häufig, daß die Menschen diesem guten Rathe nicht folgen, ihren Weg fortsetzen, umherirren, und dann oft ganz in der Nähe irgend eines Dorfes erfroren gefunden werden. — Die Sommer-Buráns in unsern Russischen Gouvernements sind weniger bekannt. Sie werden ebenfalls um Mittagszeit stärker, wüthen zur Zeit der starken Hitze und füllen die ganze Luft so sehr mit Staub an, daß man kaum Athem holen kann. Sogar der Sand erhebt sich zu einer bedeutenden Höhe, wirbelt und wird durch die Luft getragen, schlägt an's Gesicht und in die Augen und geht aus einer Gegend in die andere über. Durch diese Sand- und Staubwolken erscheint die Sonne als eine trübe, dunkelrothe Kugel, und wenn gegen Abend der Burán sich legt, so ruhen Dörfer und Städte noch lange in diesem dicken, nebligen Staube, welcher in'sbesondere aus der Ferne und von Anhöhen sichtbar ist. Der eingeathmete Staub füllt die

*) Ein Name, der neben die Namen Samum, Hermattan, Sirocco rc. gestellt werden muß.

Nase und Mund, dringt sogar in die Luftröhre und Lunge und verwandelt sich in eine schwarze, schleimige Masse. Zuweilen ist der Sommer-Burán an und für sich unerträglich heiß, so daß man sich unwillkührlich abwendet, als stände man vor einem Ofen, aus welchem einem die heiße Gluth entgegenschlägt. — Die Sommer-Burán's reißen den Sand eben so fort, wie die Winter-Burán's den Schnee; daher bestehen auch die Steppen aus dieser ununterbrochenen Reihe von Aufwürfen, welche beständig Stelle, Form und Lage ändern, nach der Richtung des Windes und je nachdem er stark und anhaltend ist. Diese Aufwürfe kennt man an der Achtuba (einem Arme der Wolga) unter dem Namen Balchun; die Uraler nennen sie Barchán, Barakán oder Schichán, obgleich man mit dem letzteren Worte eigentlich die zeltartigen Gebilde des zusammengeschobenen Meereises bezeichnet. W. Luganskij. St. Peters. Ztg.

Aus dem Süßwasserkalke von Mombach hat Herr Fried. W. Höninghaus zu Crefeld, außer den früher schon von ihm bekanntgemachten Gegenständen, nun auch einige Pflanzenabdrücke erhalten und vier abbilden lassen: 1. Carpinus macroptera; 2. Blatt einer monocotyledonischen Pflanze, dem Blatte von Maianthemum bifolium annähernd; 3. ein dreinerviges, der Gattung Laurus angehörendes Blatt, und 4. den Stängel einer Wasserpflanze: — dreiseitige innere Structur mit Querwänden, vermuthlich zu Sagittaria gehörend.

Heilkunde.

Ueber den nachtheiligen Einfluß der künstlichen Beleuchtung auf die Sehkraft, so wie einige Mittel, durch welche sich diese Nachtheile vermeiden oder vermindern lassen.

Von James Hunter, M. Dr.

(Fortsetzung.)

Das aus der gewöhnlichen Seekohle (Sea-coal) gewonnene Gas enthält viel weniger Kohlenstoff, auf dessen Anwesenheit doch die Leuchtkraft beruht *), als das aus Parrot- und Cannelkohle bereitete; es brennt mit röthlich-gelber Flamme, deren Luft sehr erhitzend wirkt und den Augen großen Schaden zufügt, und eignet sich durchaus nicht für den häuslichen Gebrauch, ausgenommen in Sälen und an öffentlichen Orten, wo man die Sehkraft nicht an winzigen Gegenständen übt. Diese geringere Sorte von Steinkohlengas ist diejenige, welche in London so allgemein angewandt wird, und es ist sehr zu bedauern, daß mehrere Gasgesellschaften dieser Hauptstadt keine besseren Steinkohlensorten zur Gasfabrication verwenden. Obwohl sie andernfalls nicht so wohlfeil arbeiten könnten, so würden sie dafür reichlich durch den allgemeinern häuslichen Gebrauch des Gases entschädigt werden **)

Das Licht der gewöhnlichen kunstlos gearbeiteten Oellampen und der Talgkerzen ist von sehr geringer Güte. Bei den Lampen findet der Vortheil statt, daß die Flamme sich stets auf gleicher Höhe hält und stätiger brennt, als bei Talglichtern, zumal bei den gröbern Sorten der letztern; denn bei diesen ist nicht nur die Farbe der Flamme höchst schädlich, sondern wegen des, durch die ungleiche Beschaffenheit des Dochtes veranlaßten beständigen Flackerns und Zu- und Abnehmens der Größe der Flamme eignen sie sich durchaus nicht zur Beleuchtung winziger Gegenstände, welche man scharf und lange anzusehen hat.

Unter Berücksichtigung aller Umstände bin ich der Ansicht, daß das aus Parrot- oder Cannelkohle bereitete Gas im Allgemeinen das beste Beleuchtungsmaterial ist. Es empfiehlt sich hauptsächlich durch die Reinheit und Gleichförmigkeit des Lichts, so wie dadurch, daß man letzterem ohne Schwierigkeit jede beliebige Stellung geben und dessen Intensität leicht steigern und vermindern kann; endlich durch Sauberkeit, Gefahrlosigkeit und große Wohlfeilheit *).

Man bedient sich bei'm Brennen des Leuchtgases vorzüglich dreier Arten von Brennern: 1) des Hahnenspornbrenners; 2) des platten oder Fischschwanzbrenners und 3) des argandischen Brenners. Aus dem ersten streicht das Gas durch ein kleines rundes Loch in einem stählernen Mundstück und bildet ein dünnes Lichtbündel. Diese Vorrichtung ist gegenwärtig sehr aus der Mode gekommen, da man bei Anwendung derselben von einer gleichen Quantität Gas weit weniger Licht erhält, als bei'm Gebrauche des Fischschwanz- und argandischen Brenners. Bei'm Fischschwanzbrenner kreuzen einander zwei Gasströme gerade an der Stelle, wo sie in die atmosphärische Luft eintreten, und die Flamme hat die Gestalt einer dünnen dreieckigen Schicht, deren Spitze unterwärts gerichtet ist. Dieser platte Brenner giebt ein recht gutes Licht, und es findet bei demselben nur der Uebelstand statt, daß sich nicht leicht ein Schlot anbringen läßt, welcher der Flamme eine volle Stätigkeit geben und den Luftzug durchaus gleichförmig machen würde. Es herrscht ziemlich allgemein die Ansicht, daß mit dem Fischschwanzbrenner das Gas weit sparsamer brenne, als mit dem argandischen; allein Dr. Ure, Sir J. Robison und Andere, die sich mit diesem Gegenstande gründlich beschäftigt haben, sind anderer Meinung. Es unterliegt indeß keinem Zweifel, daß in sehr vielen Fällen der platte Brenner indirect wohlfeiler ist, weil er bei seiner Einfachheit nicht leicht in Unordnung geräth, und keine Glasröhren springen, was bei den argandischen Brennern so oft geschieht, wenn bei der

*) S. das zweite Capitel.

**) Bericht an das Haus der Gemeinen von Joseph Hedley, Esq., Theilhaber an der Alliance-Gasgesellschaft in Dublin. Desgl. Dr. Ure's angeführtes Dictionary etc., p. 562.

*) 1164 Cubikfuß des besten Kohlengases kosten, die 1000 Cubikfuß zu 10 Schilling gerechnet, 11 Sch. 8 Pence (ungefähr 4 Thlr. Pr. Cour.) und geben so viel Licht, wie 100 Pfd. gegossener Lichter (6 auf das Pfund), welche 3 Pfd. St. 2 Sch. 6 Pence (ungefähr 21 Thlr Pr. Cour.) zu stehen kommen. J. Hedley's Bericht an das Haus der Gemeinen. Dr. Ure's Dictionary, p. 563.

Besorgung der Brenner nachlässig oder ungeschickt verfahren wird. Deßhalb möchte dieser Brenner in allgemeineren Gebrauch kommen, als der argandische. Bei dem letztern streicht das Gas aus vielen kleinen, im Kreise gestellten Löchern, und nach dem Anzünden verbinden sich die sämmtlichen Flämmchen zu einer cylinderförmigen hohlen Flamme. Der Glasschlot bewirkt, daß diese von allen Seiten gleichförmig von der Luft bestrichen und dadurch weit niedriger, aber heller wird. Bei der Wahl des Schlotes hat man Mehreres zu berücksichtigen; ist derselbe zu niedrig, so ist der Zug nicht stark genug und die Flamme nicht so weiß, wie sie es seyn soll; ist er zu hoch, so ist der Zug zu heftig, und das Gas verbrennt schnell und giebt weniger Licht, aber desto mehr Hitze. Bei gehöriger Einrichtung und Beschickung ist der argandische Brenner offenbar derjenige, welcher den Vorzug vor allen übrigen verdient, da sich auf keine andere Weise eine so reine und stätige Flamme erhalten läßt. Man glaubt ziemlich allgemein, daß bei'm argandischen Brenner die Strahlen von der inneren Oberfläche des hohlen Cylinders verloren gehen, weil die Flamme undurchsichtig scheint. Dieß ist jedoch ein Irrthum. Die Flamme ist nicht undurchsichtig; denn wenn man einen kleinen Gegenstand mitten zwischen dieselbe bringt, so kann man ihn deutlich sehen, und überdem befinden sich bei den besten Leuchtthurmlampen mehrere argandische Flammen ineinander geschachtelt; ja 3 bis 4 solche concentrische Flammen thun die beste Wirkung, was nicht der Fall seyn würde, wenn die Flamme so undurchsichtig wäre, als sie scheint. Allerdings sieht man aus einiger Entfernung keinen Gegenstand, der sich hinter einer Flammenschicht befindet; allein der Grund liegt darin, daß das auf die Netzhaut geworfene Bild der Flamme im Vergleiche mit dem des Gegenstandes so viel heller ist, daß letzteres verdunkelt wird. Aus demselben Grunde sind in einem verdunkelten Zimmer, wo nur ein Sonnenstrahlenbündel durch das Loch eines Fensterladens fällt, die Gegenstände, welche gerade hinter diesem Bündel liegen, fast ganz unsichtbar, und doch wird Niemand deßhalb an der Durchsichtigkeit des Sonnenlichtes zweifeln.

Wenn man bei Gaslicht viel feine Arbeit verrichten muß, so hat man sehr darauf zu sehen, daß man bei jeder gelegentlichen Unterbrechung die Intensität des Lichtes augenblicklich vermindert, was sich so bequem bewerkstelligen läßt, damit die Augen sich ausruhen und die ermüdeten Netzhäute wieder ihre Spannung erlangen können. Eine solche kurze Rast wirkt oft entschieden günstig, so daß man mit gestärkter Sehkraft wieder an das Werk gehen kann, zumal wenn man in der Zwischenzeit die Augen auf die im vorigen Capitel angeführte Weise in kaltem Wasser gebadet und dadurch dem erhitzenden Einflusse des künstlichen Lichtes kräftig entgegengewirkt hat.

Man glaubt sehr allgemein, daß selbst die besten Arten von Gaslicht ungemein nachtheilig auf die Augen wirken. Allerdings hat dasselbe Tausenden mehr geschadet, als irgend eine andere Art von Licht, und schadet ihnen noch. Dieß rührt jedoch nicht von irgend einer Eigenthümlichkeit in der optischen oder chemischen Natur des Gaslichtes her, wie man allgemein meint; denn nur der Mißbrauch desselben macht es so außerordentlich schädlich. Dieselbe Lichtmenge, welche durch die Gasbereitung aus den theuersten Kohlensorten gewonnen wird, kostet fünfmal weniger, als die, welche man aus dem früher wohlfeilsten Leuchtstoffe, dem Talge, erhält. Doch wollen nicht Alle, welche Gas brennen, ebensowohl an die große Wohlfeilheit, als an dessen Bequemlichkeit glauben, weil sie bei der geringen Kostspieligkeit des Gaslichtes dasselbe leicht im Uebermaaße anwenden, so daß die entlegensten Winkel des Zimmers, wo sie, einen Abend, wie den andern, viele Stunden lang die feinsten Arbeiten verrichten, grell beleuchtet werden, und sich nirgends eine beschattete Stelle vorfindet, welcher sich die ermüdeten Augen zuwenden können, um sich ein wenig auszuruhen, während zugleich die Luft in einem höchst schädlichen Grade erhitzt und durch kohlensaures Gas vergiftet wird. So führt die Wohlfeilheit des Gaslichtes zu dessen Mißbrauch; allein auch dessen andere Vorzüge, nämlich die Leichtigkeit, mit der sich ihm jede beliebige Stellung ertheilen und mit der sich dessen Intensität, je nach der Beschaffenheit der Arbeit, vermehren und vermindern läßt, werden nur zu häufig gemißbraucht, indem man das Licht dicht an die Augen bringt, ohne diese durch einen undurchsichtigen Schirm vor den die Bilder auf der Netzhaut verundeutlichenden Strahlen zu schützen, oder indem man ein immer stärkeres Licht anwendet, je mehr die Erregbarkeit der Netzhaut abnimmt, um sich eine unmittelbare Erleichterung zu verschaffen, die der Sehkraft nur zu gewiß dauernden Schaden zufügt.

V. Verhinderung der schädlichen Wirkung des künstlichen Lichtes.

Von optischen Hülfsmitteln zur Verbesserung der schädlichen Farbe des künstlichen Lichtes, welche an dessen nachtheiligen Wirkungen hauptsächlich Schuld ist, werden vorzüglich zwei angewandt.

1) Sucht man die dem künstlichen Lichte fehlenden blauen Strahlen durch Zurückwerfung des Lichtes demselben hinzuzufügen;

2) sucht man die im Ueberschusse vorhandenen rothen und gelben Strahlen durch Verschluckung von dem künstlichen Lichte zu entfernen.

Bei dem ersteren Verfahren läßt man das aufwärtsstrahlende Licht gegen eine blaue Fläche prallen, so daß nur die darin enthaltenen wenigen blauen Strahlen niederwärts zurückgeworfen werden, und indem sie sich mit dem direct von der Flamme niederstrahlenden röthlich gelben Lichte mischen, ein zusammengesetztes Licht von weißer Farbe bilden, in welchem die drei Primärfarben ziemlich in demselben Verhältnisse gemischt sind, wie im Tageslichte.

Bei dem zweiten Verfahren läßt man das direct von der Flamme ausströmende Licht durch irgend ein durchsichtiges blaues Medium, z. B. blaues Glas oder eine blaue Flüssigkeit, fallen, welche die überschüssigen rothen und gelben Strahlen verschluckt und rein weißes Licht durchläßt.

Ich wende mich nun zur Beschreibung der verschiedenen Vorrichtungen, mittels deren man die Farbe des künst-

lichen Lichtes durch blaue Reverberen verbessert, da es das einfachste und wohl am allgemeinsten nützliche ist.

Es ist hierzu nur ein conischer Hohlschirm (Blende, Reverbere-Reflector), Fig. 1., nöthig, dessen innere Oberfläche vergißmeinnichtblau angestrichen ist. Diese Reverbere muß die Flamme in der Art umgeben, wie Fig. 2., 3., 4. u. 7. zeigen. Die Wirkung dieser Vorrichtung ist, daß fast alle aufwärts streichenden Strahlen durch die schrägen Wände der Reverbere aufgefangen und deren rothe und blaue Bestandtheile verschluckt, die blauen aber abwärts geworfen werden und sich mit dem fehlerhaft gefärbten Lichte vermischen, welches direct von der Flamme niederstrahlt. Die Reflectoren können aus irgend einem passenden Materiale, z. B., blauem Taffet, blauem Papiere oder blau angestrichenem Metalle bestehen. Die Taffetschirme sind die zierlichsten, aber auch die theuersten und werden leicht durch die Hitze beschädigt; die aus steifem Papiere von der Farbe des in die Kupfertafel eingefügten sind wohlfeil, leicht anzufertigen und vollkommen zweckdienlich; die dauerhaftesten und im Ganzen genommen besten bestehen aus Blech, das außerhalb bronzirt und auf der inneren Seite hellhimmelblau angestrichen ist.

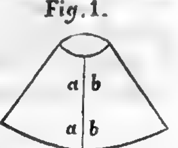


Fig. 1.

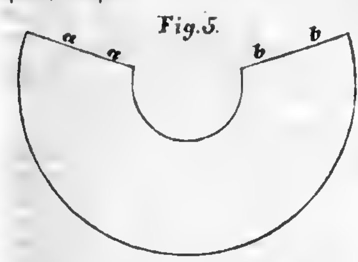


Fig. 5.

Zur Herstellung eines kegelförmigen Schirmes, wie Fig. 1. ihn darstellt, hat man das Papier oder sonst beliebte Material nach dem Muster von Fig. 5. zuzuschneiden und die Ränder, *aa*, *bb*, aneinanderzufügen. Besteht der Schirm aus Papier oder Taffet, so kann er auf einem Drahtgestelle ruhen, das oben an dem Glasschlote oder an der Glocke der Lampe, wie bei *a* und *b*, Figur 3. aufgehängt wird. Besteht die Blende aus Metall, so kann man sie auf dieselbe Weise aufhängen, obwohl es besser ist, einen dreiarmigen Kranz an den Brenner zu schrauben und den Rand der Blende in dieser Art zu unterstützen. Lichtlampen, z. B., die Palmersche, lassen sich leicht mit Reflectoren versehen, gewöhnliche Lichter aber hat man auf ein Stativ, wie Fig. 4. es zeigt, zu stecken, oder man kann einen senkrechten messingenen Stab an diesen Leuchter anbringen, und an diesem Stab den Reflector auf- und niederschieben und mittelst einer ränderirten Kopfschraube feststellen, wie Fig. 7. zeigt.

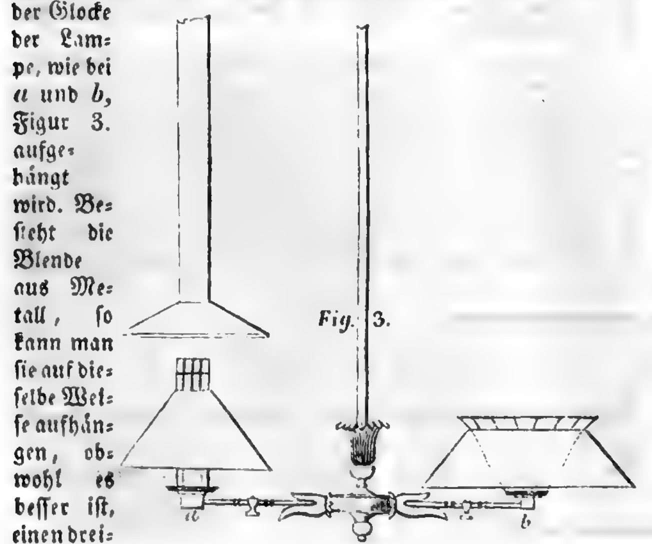
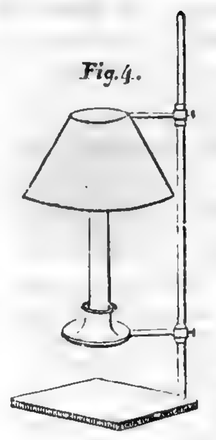
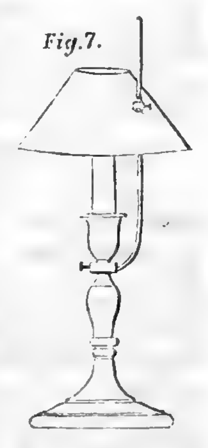


Fig. 3.


Fig. 4.

Kein Pigment eignet sich zum Anstreichen der innern Fläche der Reflectoren so gut, wie eine Mischung von Ultramarin und Berliner Blau. Kobalt und Blauasche (Saunders blue, cendres bleues) lassen sich indeß, wie überhaupt alle hellblaue Farbestoffe ebenfalls dazu benutzen. Bloßes Berliner Blau wird durch die Hitze der Flamme leicht grün, und viele andere blaue Farben verlieren die gehörige Durchsichtigkeit, während keine dem Ultramarin an Reinheit und Haltbarkeit gleichkommt. Die blaue Oberfläche des Reflectors muß glatt, aber nicht glänzend seyn. Wendet man angestrichenes Metall an, so darf dasselbe nicht lackirt, sondern die Farbe muß ganz matt aufgesetzt werden.


Fig. 7.

Bringt man einen hellblauen Reflector über die Flamme eines gewöhnlichen Lichtes, so ist die Wirkung höchst bemerkbar. So erscheint, z. B., weißes Papier nicht mehr röthlichgelb, sondern von viel reinerer und weißer Farbe. Das Licht wirkt auf die Augen äußerst angenehm und kühlend, und die Weiße desselben macht dessen begränzende Kraft um Vieles bedeutender.

Bei Anwendung eines gewöhnlichen weißen Reflectors wird das Licht um Vieles heller und blendender; allein da dieß durch die Zurückwerfung aller im künstlichen Lichte enthaltenen Strahlen bewirkt wird, so erreicht man dadurch bei Weitem nicht dieselben Vortheile, wie wenn die größere Begränzungskraft lediglich durch einen Zusatz von blauen Strahlen erlangt wird, da letztere wegen ihrer verhältnißmäßigen Kühlheit und geringen stoßenden Kraft die Augen am wenigsten angreifen *), während zugleich die Netzhaut von einem Lichte erregt wird, in welchem die Primärstrahlen ziemlich dasselbe Mischungsverhältniß besitzen, wie im Sonnenlichte.

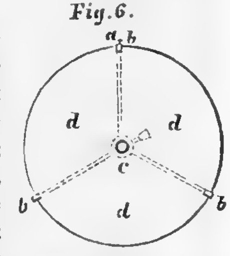
*) Vergl. Cap. II.

Nach der zweiten Methode läßt sich die Farbe des künstlichen Lichtes verbessern, indem man es durch ein farbiges Medium fallen läßt, welches die überschüssigen rothen und gelben Strahlen verschluckt. Bei diesem Verfahren veranlaßt der große Verlust an Licht die Hauptschwierigkeit, die sich nicht dadurch beseitigen läßt, daß man die Intensität der Flamme verstärkt, weil man dadurch die Beleuchtung viel theuerer machen und eine starke Entwickelung von Hitze und Kohlensäuregas veranlassen würde. Man hat vielmehr entweder das durchgefallene Licht mittelst blanker, metallener Reflectoren zu concentriren, oder die Oberfläche des die rothen und gelben Strahlen aufsaugenden Mediums convex zu machen, so daß es als eine Sammellinse wirkt.

Blaßblaue Brillen verschlucken ebenfalls die im künstlichen Lichte im Ueberschusse enthaltenen rothen und gelben Strahlen; allein der Gebrauch derselben ist nicht anzurathen, weil sie, wegen der größeren Wärme der absorbirten Strahlen, heiß und unbequem werden und man dieselben, wegen des vielen Lichtes, das sie einsaugen, immer abnehmen muß, sobald man irgend einen andern Gegenstand ansehen will, als denjenigen, auf welchen die Beleuchtung vorzugsweise concentrirt ist.

Besitzt der Glasschlot einer argandischen Lampe eine ganz blaßblaue Färbung, so erhält das Licht dadurch eine bessere Farbe, aber um Vieles geringere Intensität. Fügt man jedoch einen kegelförmigen Reflector von glänzendem Metall, z. B., Zinn oder plattirtem Kupfer, hinzu, so werden alle aufwärtsgehenden Strahlen wieder nach Unten zurückgeworfen und die Beleuchtung der unter der Lampe befindlichen Gegenstände um Vieles stärker gemacht, während in dem Lichte die Primärstrahlen ziemlich dasselbe Mischungsverhältniß haben, wie im Sonnenlichte. Fig. 6. zeigt eine andere Vorrichtung zur Verbesserung der Farbe des künstlichen Lichtes, die sich leicht an einem argandischen oder auch einem Fischschwanzbrenner anbringen läßt. *bbb* ist eine dreiarmige Stütze, die sich an dem Brenner *c* anschrauben läßt; zwei der Arme sind an ihrem Ende einwärts gebogen, und am dritten befindet sich eine kleine Schraube mit geändertem Kopfe (bei *a*). Sie sind $3\frac{1}{2}$ Zoll lang und stützen eine kreisrunde Glasplatte *ddd*, in deren Mitte sich ein Loch befindet, das etwas größer ist, als zur Durchlassung des Brenners *c* nöthig ist. Diese Glasplatte ist blau gefärbt, und zwar hat das Blau die Tiefe, daß, wenn man bei Tageslicht ein Stück weißes Papier darunterlegt, letzteres ungefähr die Farbe des blauen Himmels hat. Ueber dieser Glasplatte befindet sich ein kegelförmiger Reflector von Weißblech oder plattirtem Kupfer, der durch eine Schraube mit geränderten Kopfe, *a*, festgehalten wird und 4 Zoll Höhe besitzt, während die obere Oeffnung in demselben $3\frac{1}{2}$ Zoll weit ist.

Fig. 6.



(Schluß folgt.)

Miscellen.

Die Beseitigung des singultus bei einer Rückenmarkskrankheit gelang dem Dr. Watmough durch Anbringung eines Setaceums über dem Ursprung des phrenicus. Miß H. fiel in einer Ohnmacht auf den Rücken; es folgten einige leichte Convulsionen, nach 3 — 4 Minuten kam die Kranke wieder zu sich; sie klagte über Schmerz im Rücken und Taubheit in den untern Extremitäten. Zwei Tage später: heftiger Schmerz in der Gegend der obern Lendenwirbel, mit Verlust der Bewegung und Empfindung in den untern Extremitäten. Blutegel, Blutentziehung aus dem Arme, kleine Dosen Calomel und Hautreize. Nach 8 Tagen: Unbeweglichkeit in horizontaler Stellung, leichte Incontinenz des Urins; nach 3 Wochen stellte sich sehr heftiger singultus ein. Alle Blutentziehungen und die heftigsten Ableitungen, ferner Jod, Strychnin rc. blieben erfolglos. Noch nach 6 Monaten war der singultus unerträglich und bedrohte das Leben. Es wurde nun ein setaceum über dem Ursprung der phrenici eingelegt; 8 Tage danach waren die Symptome beseitigt, Gefühl und Bewegung kehrten wieder, und bei einer tonischen Behandlung wurde die Kranke bald vollkommen hergestellt. (London med Gaz., Oct. 1840.)

Das harzige Extract des Hanfes hat Dr. O'Shaughnessy zu Calcutta als ein narcotisches Mittel angewendet, wobei zu bemerken ist, daß in heißern Climaten, als bei uns, aus den Blättern und dem Stamme des Hanfes ein harziger Saft ausschwitzt, welcher einen scharfen, narcotischen Geruch und bittern Geschmack hat. Das Extract wurde durch Kochen der getrockneten Pflanze in Spiritus und Abdampfen erhalten, worauf durch Auflösung von 3 Gran Extract in 1 Drachme Alcohol auch eine Tinctur bereitet wurde. Das Mittel soll sich besonders bei tetanus bewährt haben, wo man alle halbe Stunden 1 Drachme Tinctur giebt, bis der Krampf nachläßt. (British and Foreign med. Review, July 1840.)

Eine ungewöhnliche Entwickelung der Nieren bei einem neugebornen Kinde ist von Dr. Oesterlen zu Murhard beobachtet und in der neuen Zeitschrift für Geburtskunde 8. Band, 3. Heft beschrieben worden. Die Nieren waren so groß, daß sie Schwierigkeit für die Entbindung bedingten; die ganze Unterleibshöhle wurde von beiden Nieren eingenommen, welche die Leber und die übrigen Baucheingeweide gegen den thorax hinaufgedrängt hatten. Die Körnchen der Nieren waren beträchtlich vergrößert und zeigten ein blasiges Ansehen, welches den Verfasser zu der Ansicht veranlaßt, daß sich Hydatiden in den Nieren entwickelt haben.

Bibliographische Neuigkeiten.

Mémoire de la Société géologique de France. Tome IV. 1. partie. Paris 1841. 4. Mit 11 K.

Beiträge zu der Lehre von dem Leben, von Ph. Jac. Cretzschmar, Dr. Med. etc. 1. Theil: das materielle Leben. Frankfurt 1840. 8.

On the curvature of the Spine. By E. W. *Tuson*. London 1841. 8.

Des Nevralgies et de leur Traitement. Par C. *James*. Paris 1841. 8.

Neue Notizen aus dem Gebiete der Natur- und Heilkunde,

gesammelt und mitgetheilt
von dem Ober-Medicinalrathe Froriep zu Weimar, und dem Medicinalrathe und Professor Froriep zu Berlin.

No. 361. (Nr. 9. des XVII. Bandes.) Februar 1841.

Gedruckt im Landes-Industrie-Comptoir zu Weimar. Preis eines ganzen Bandes, von 24 Bogen, 2 Thlr. oder 3 Fl. 30 Kr., des einzelnen Stückes 3 gGr. Die Tafel schwarze Abbildungen 3 gGr. Die Tafel colorirte Abbildungen 6 gGr.

Naturkunde.

Von den Verschiedenheiten in Ansehung der Körpergröße der Thiere.

(Fortsetzung.)

III. Verschiedenheiten nach der Lage der Wohnorte.

Man hat schon lange bemerkt, daß sehr kleine oder einzelnliegende Inseln entweder nur Arten von geringem Körperumfange und dabei nur wenige Species besitzen, oder auch wohl gar keine Säugethiere aufzuweisen haben. Die großen Säugethiere finden sich, in der That, sämmtlich auf den Festländern, den großen Inseln oder auch auf kleinern, aber einem Festlande sehr nahe liegenden, folglich gewissermaaßen zu diesem gehörenden und ihm in Ansehung der physischen Beschaffenheit und der dort anzutreffenden Thiere und Pflanzen ähnlichen Inseln.

Desgleichen sind unter den Wassersäugethieren die Seethiere bekanntlich die größten.

Die Natur hat also überall die Körpergröße der Säugethiere der Ausdehnung ihres Wohnortes angepaßt, so daß die großen Species den Meeren, den Festländern und großen Inseln, die kleinen den Flüssen, Bächen und kleinen Inseln angehören.

Zu diesen Betrachtungen läßt sich noch die hinzufügen, daß unter den Landsäugethieren diejenigen, welche auf Bergen leben, in der Regel, nicht so groß werden, als die, welche sich auf Ebenen, in'sbesondere an dem Saume großer Wüsten, aufhalten. Diese Thatsache, auf welche schon manche Naturforscher, in'sbesondere Virey *), aufmerksam gemacht haben, hat eine ziemlich durchgreifende Gültigkeit, mag man nun die derselben Gattung angehörigen Arten, z. B., den Yack, mit den in den Ebenen lebenden wilden Ochsenarten, oder besonders verwandte Gattungen, z. B., die Muflon's mit den Schaafen, die Lama's mit den Cameelen vergleichen. In Betreff einiger Gattungen und zumal Arten läßt sich jedoch das Gegentheil beobachten, und nicht immer gelingt es, für diese Ausnahmen einen genügenden Grund nachzuweisen.

*) S. den Artikel Géants des Dictionnaire des sciences médicales.

IV. Verschiedenheiten nach der Region des Wohnorts.

Die sehr wichtigen Betrachtungen, welche sich an diese vierte Art von Verschiedenheiten knüpfen, sind von den Naturforschern in geringerm Grade vernachlässigt worden, als die vorhergehenden, und unter andern hat Buffon eine gegenwärtig allen Zoologen bekannte Thatsache hervorgehoben, daß nämlich die Thiere America's im Durchschnitte kleiner sind, als die entsprechenden Arten der alten Welt *) Allerdings lassen sich einige Ausnahmen von dieser Regel auffinden; allein es sind deren nur wenige, und wenn auch der von Buffon ermittelte Satz die ihm von dessen Urheber beigemessene Allgemeinheit nicht besitzt, so gilt er doch für bei Weitem die meisten Fälle.

*) „Als besonders merkwürdig," sagt Buffon, „ist mir der Umstand erschienen, daß in der neuen Welt die Thiere der Tropenländer durchgehends im Vergleiche mit denen der heißen Gegenden der alten Welt sehr klein sind. Der Körperumfang des Elephanten, Rhinoceros, Flußpferdes, der Giraffe, des Kameels, Löwen, Tigers u. s. w. übertrifft, in der That, den des Tapir, Cabiai, Ameisenbären, Lama, Puma, Jaguar u. s. w. sehr bedeutend. Die erstern sind 4 — 10 mal so groß, als die letztern. Diese allgemeine Beobachtung wird noch durch den Umstand erheblicher, daß alle von Europa nach America gebrachten Thiere, als Pferde, Rinder, Schafe, Ziegen, Schweine, Hunde u. s. w., dort kleiner geworden sind, so wie, daß diejenigen, welche beide Continente besitzen, z. B., Wölfe, Füchse, Hirsche, Rehe, Elenns, ebenfalls durchgehends in America nicht so groß sind, wie in Europa. Die Art und Weise, wie die Elemente in der neuen Welt miteinander verbunden sind und überhaupt die dortigen physischen Bedingungen müssen also der Erreichung einer beträchtlichen Körpergröße von Seiten der Thiere hinderlich seyn, und widersetzen sich vielleicht der Bildung großer Keime. Discours sur les animaux communs aux deux continens. T. IX. Histoire naturelle, p. 102 et 103.

Nachdem Buffon diese Untergeordnetheit der Thiere der neuen Welt im Vergleiche mit denen der alten ermittelt hatte, forschte er der Ursache dieser Erscheinung nach und glaubte, dieselbe in der geringern Temperatur und bedeutendern Feuchtigkeit America's zu erkennen Ohne hier auf die genaue Würdigung dieser rein hypothetischen Erklärungsweise eingehen zu wollen *), beschränke ich mich darauf, zu bemerken, daß der von Buffon zuerst ausgesprochene Satz als ein besonderer Fall des von mir weiter oben aufgestellten allgemeinen Satzes anzusehen ist, nämlich, daß zwischen der Größe der Thiere und der Ausdehnung ihres Wohnortes ein Verhältniß besteht. Jedes der beiden großen Gebiete, welche America bilden, ist etwa halb so groß, wie Asien oder Africa, und beide, in'sbesondere aber Südamerica, welches von den übrigen Festländern der Erde mehr abgeschieden liegt, sind im Allgemeinen mit kleinern Thierarten besetzt, als Asien und Africa. Dieses merkwürdige Verhältniß reiht sich aber ohne Weiteres meinem Hauptsatze an.

Dagegen besitzt Neuholland, welches ungefähr nur halb so groß, als Südamerica und, gleich diesem, sehr isolirt ist, im Durchschnitte viel kleinere Thiere, als Südamerica, so daß der aus der Vergleichung der Festländer und Inseln abgeleitete Schluß auch von den Festländern, untereinander verglichen, gilt.

Nachdem wir die Thiere der alten Welt in ganz allgemeiner Weise mit denen der neuen verglichen haben, kommt es darauf an, die der nördlichen Hemisphäre denen der südlichen gegenüberzuhalten. Abgesehen von Sumatra, Borneo und ganz Africa, durch deren mittlern Theil der Aequator streicht, und wo man die nämlichen Arten zu beiden Seiten desselben antrifft, sind die Hauptländer der südlichen Halbkugel der Erde Neuholland, Neuguinea, Madagaskar und Südamerica.

Nach Obigem läßt sich erwarten, daß die Thiere der drei ersten dieser Länder bedeutend kleiner seyen, als die, welche den gewaltigen Landstrich von Europa und Asien, zusammengenommen, bewohnen, und dieß ist denn auch, in der That, der Fall.

Auf der andern Seite stehen die südamericanischen Arten, unter denen der Tapir, der Kuguar, der Jaguar und einige Wiederkäuer die größten sind, denen von Nordamerica an Körperumfang nach; denn obwohl letzteres ziemlich eben den Flächengehalt hat, wie Südamerica, so liegt es doch bei Weitem nicht so isolirt, sondern hängt mit dem asiatischen Festlande beinahe zusammen.

Die Säugethiere der südlichen Erdhälfte sind also im Allgemeinen nicht so groß, wie die der nördlichen, wenn man Africa, Borneo und Sumatra wegläßt, wo man im Norden und Süden des Aequators dieselben Arten findet.

*) Man kann in dieser Beziehung meine Considérations générales sur les mammifères, p. 247 oder den Artikel Mammifères des Dictionnaire classique d'Histoire naturelle, T. X. p. 125 nachschlagen.

V. Verschiedenheiten nach dem Clima.

Nun habe ich die Größenverschiedenheit der Thiere noch nach den verschiedenen Breiten und Climaten zu betrachten. Die Untersuchung dieses Verhältnisses führt zu mehreren interessanten Ergebnissen, nicht aber zu einem allgemeinen und Hauptresultate.

So sind unter den geflügelten Säugethieren die zwischen den Wendekreisen lebenden Arten (und wir brauchen hier nur in Betreff der alten Welt an die fliegenden Hunde, und in Betreff der neuen an die Vampyre zu erinnern) die größten von allen, und je mehr man sich in der nördlichen Hemisphäre dem Pole nähert, desto kleiner werden die Species.

Dasselbe Verhältniß waltet, wenngleich weniger durchgreifend, in Betreff der Kletterthiere und mehrerer Gruppen der Erdthiere, namentlich unter den Insectenfressern und Fruchtfressern ob.

Dagegen giebt es auch unter den Grasfressern und in'sbesondere den Fleischfressern eine große Anzahl Familien, bei denen sich die Sache gerade umgekehrt verhält. So werden in der nördlichen Erdhälfte die Wölfe, Füchse, Hirsche um so größer, je näher man dem Polarkreise rückt, und dieß gilt ebensowohl von den Arten derselben Gattung, als von den Individuen derselben Art. Dagegen kennt man keine Säugethiere, deren größte Exemplare oder Arten in der gemäßigten Zone vorkämen und die nach dem Aequator oder dem Pole zu stufenweise kleiner würden.

Was die in der See lebenden Species anbetrifft, so giebt es deren in allen, zumal den nördlichen Meeren, sehr große.

Demnach erreichen die meisten Gattungen und Arten ihr größtes Volum in den heißen Ländern der Erde und in der kalten Zone das Minimum der Statur. Andere, wiewohl wenige, zeigen sich dagegen in den kältesten Ländern am größten und in den heißesten am kleinsten. Hieraus folgt, daß unter den großen Säugethierarten manche die heiße Zone bewohnen, andere aber in dem höchsten Norden in Gegenden anzutreffen sind, jenseits deren alle Vegetation und alles Thierleben erstirbt. Keine Gattung besitzt aber ihre größten Arten und keine Art ihre größten Exemplare in den gemäßigten Climaten, und dieß ist gerade das Gegentheil von Dem, was man nach allgemeingeltenden Ansichten glauben sollte, zumal wenn man folgender Stelle eines bereits angeführten Schriftstellers beipflichtet: „Es ist ausgemacht, daß strenge Kälte, wie trockene Hitze, der völligen Entwickelung des Wachsthums aller Geschöpfe hinderlich ist, während eine milde oder mäßige Temperatur demselben sehr förderlich ist" *).

*) Ich werde im Verlaufe dieses Artikels Gelegenheit haben, diese Behauptung eines ausgezeichneten Gelehrten nach ihrem wahren Werthe zu würdigen. Man wird sehen, daß, wenn sie auch vor dem durch die Untersuchung und analytische Erwägung sämmtlicher Thatsachen gewonnenen Resultate nicht Stich hält, sie doch in Betreff sehr vieler einzelner Fälle richtig ist. Sie ist also an sich nicht irrig, sondern ihr Vertheidiger hat ihr nur eine zu große Ausdehnung gegeben und ihrer Richtigkeit dadurch Eintrag gethan.

III. Generalisirung der vorbemerkten Thatsachen und Anwendung derselben auf das gesammte Thierreich.

1. Einleitende Bemerkungen.

Ich habe in den vorstehenden Abschnitten die Hauptresultate dargelegt, welche sich mir aus der aufmerksamen Untersuchung der Verschiedenheit in der Körpergröße der wilden Säugethiere, von einem allgemeinen Standpuncte aus betrachtet, ergeben haben. Durch die Würdigung aller Einzelnheiten gelang es mir, Alles auf einige wenige Sätze zurückzuführen, welche ich nicht bloß als gewagte Vermuthungen, sondern als allgemein gültige Thatsachen hinstellen zu dürfen glaube, die eben so unbestreitbar seyen, als die besondern Thatsachen selbst, von welchen dieselben abgeleitet sind, und deren kurzgefaßter, abstracter, philosophischer Ausdruck jene Sätze, in der That, nur sind.

Gegenwärtig bieten sich unserer Untersuchung zwei wichtige und verwickelte Fragen dar, deren Lösung gewissermaaßen die natürliche und nothwendige Vervollständigung obiger Betrachtungen ist.

1) Sind die so eben in Betreff der wilden Säugethiere nachgewiesenen allgemeinen Sätze auf die übrigen Classen des Thierreichs anwendbar?

2) Lassen sie sich auf die Menschenracen und Hausthiere anwenden, welche bekanntlich einer Menge von besondern und örtlichen Einflüssen unterworfen sind, welche auf die wilden Thiere weder einwirken, noch einwirken können?

Die Lösung dieser zweiten Frage muß nothwendig auf andere Betrachtungen gegründet werden, als die oben vorgetragenen, und ich werde dieselbe in einem zweiten Artikel mit aller der Sorgfalt versuchen, welche die hohe Wichtigkeit erfordert, die der Gegenstand in zoologischer und physiologischer Hinsicht besitzt. Die erste Frage ließe sich nur erledigen, wenn man in Bezug auf jede Classe des Thierreichs dieselbe Arbeit wiederholte, die so eben in Betreff der Säugethiere dargethan worden ist. Dieß würde zwar wenig Schwierigkeit haben, aber wegen der beständigen Wiederholungen ungemein langweilig seyn. Ich beschränke mich daher auf einige Andeutungen, welche geeignet sind, die Allgemeinheit der oben aufgestellten Sätze zu würdigen, und behalte mir vor, später ausführlicher und beweisender auf diesen Gegenstand zurückzukommen. Meine Beweisführung wird übrigens ziemlich dieselbe seyn, wie die, welche ich in Ansehung der Säugethiere angewandt habe, und so kann Jeder, dem in dieser Beziehung ein Urtheil zusteht, schon jetzt dieselbe nach ihrer Art und ihrem Werthe mit ziemlicher Sicherheit würdigen.

2. Allgemeine Betrachtungen.

Man braucht nur die oben angeführten Thatsachen zu beachten, um zu erkennen, daß die Größe eines Thieres von zweierlei Art von allgemeinen Ursachen abhängt, die sich auf zwei Hauptthatsachen zurückführen lassen: nämlich den ursprünglichen Typus, nach welchem es gebildet ist, und die besondern Umstände, unter welche es die Natur versetzt hat.

Wir haben gesehen, daß jede Gruppe im Allgemeinen ebensowohl denselben Bedingungen der Körpergröße unterliegt, als sie ihre allgemeinen Charactere der Organisation besitzt; d. h., es lassen sich für jede Gruppe Dimensionen angeben, denen sich fast alle Arten, aus denen sie besteht, nähern. So besitzen die Vierhänder eine mittlere Körpergröße; die Nager sind klein; die Dickhäuter und Wiederkäuer groß, die Cetaceen noch größer.

Auf der andern Seite findet sich in jeder Gruppe eine kleine Anzahl von Arten, deren Größe von dem Durchschnittsmaaße bedeutend abweicht, dasselbe entweder übersteigt oder darunter bleibt, und die folglich bemerkenswerthe Ausnahmen bilden. Auf diese Ausnahmen habe ich meine Aufmerksamkeit besonders gerichtet, und ihrer philosophischen Erklärung, ihren Beziehungen zu allen Erscheinungen derselben Classe eifrig nachgeforscht. So gelangte ich zur Erkenntniß des allgemeinen Einflusses, welche gewisse Bedingungen der Existenz, der Lebensweise, des Wohnorts, z. B., der Aufenthalt im Wasser, in der Nähe des Aequators oder der Pole, auf den Körperumfang der Thiere äußern.

Die Größe eines Thieres bestimmt sich also durch den Typus, dem es angehört, und die besondern in dessen Lebensweise und Aufenthaltsort gegebenen Bedingungen, deren Einfluß so constant ist, daß er sich gewiß annähernd berechnen und durch eine algebraische Formel ausdrücken ließe.

Nur indem man diese Ansichten auf das ganze Thierreich anwendet und ausdehnt, können wir die weiter oben hinsichtlich der Säugethiere festgestellten Thatsachen in ihrem wahren Zusammenhange erkennen, und ihr Verhältniß zu den durch das Studium der andern Thierclassen gewonnenen Resultate durchschauen. Wenn wir, z. B., ein Säugethier und einen Vogel rücksichtlich des Körpervolumens mit einander vergleichen wollen, oder gar ein Wirbelthier einem wirbellosen Thiere gegenüberhalten, so werden wir uns nicht wundern dürfen, wenn wir eine große Verschiedenheit bemerken, obgleich beide vielleicht in Ansehung der Lebensweise, des Wohnorts und der Nahrungsstoffe ziemlich mit einander übereinstimmen. Wir dürfen bei ihnen keineswegs dieselbe Körpergröße, sondern nur einen durch gleichartige Umstände auf die verschiedenen Gruppen, denen beide Thiere angehören, ausgeübten und nach den Bedingungen der beiderseitigen Fälle modificirten Einfluß anzutreffen erwarten. Wenn nun die allgemeinen Bedingungen für beide sehr verschieden sind (und dieß ist, wenn man Geschöpfe aus sehr verschiedenen Classen mit einander vergleicht, fast immer der Fall), so liegt auf der Hand, daß das Säugethier und der Vogel, daß das Wirbelthier und das wirbellose Thier, die man mit einander vergleicht, wenngleich sie durch den Einfluß der gleichförmig auf beide einwirkenden gemeinschaftlichen Ursachen in ähnlicher Weise modificirt werden, doch nach Maaßgabe der ihren beiderseitigen Gruppen angehörenden Größe-Bedingungen merkliche Verschiedenheiten darbieten werden. Es verhält sich mit ihnen in der fraglichen Beziehung gerade wie mit zwei Zahlen, die man mit derselben Größe multiplicirt oder dividirt; beide werden dabei in demselben Verhältnisse vergrößert oder verkleinert; allein sie werden da-

durch keineswegs gleiche Größen, sondern verhalten sich zu einander nach wie vor.

(Schluß folgt.)

Miscellen.

Die Höhle von Caripe (Cueva del Guacharo) in Venezuela, etwa eine Wegesstunde von dem Dorfe Caripe entfernt, hat Herr Eduard Otto, aus Berlin, am 30 Sept. 1840 besucht und, nach einem Schreiben, datirt Maturin am Flusse Guarapiche 10. Oct., ist darüber (in den Berl. Nachr.) Folgendes veröffentlicht: Nach einer Beschreibung derselben aus der Feder eines Alexander v. Humboldt (Reise in die Aequinoctial-Gegenden des neuen Continents u. s. w Stuttgart und Tübingen. 1818. 2r. Theil. S 103 sqq.) wäre es ein vermessenes Unternehmen, solche nochmals zu versuchen. Herr E. Otto und sein Reisegefährte drangen aber noch weiter vor. ja bis an das Ende der Höhle, und eine kurze Nachricht darüber, was sie in den bis dahin noch unbekannten Theilen derselben bemerkten, kann daher wohl nicht als Anmaßung erscheinen. Am 2. October Nachmittags 5½ Uhr traten die Reisenden durch das hohe und weite Portal in die Höhle. Am Ende des etwa 400 Fuß langen ersten Saales passirten sie den aus der Höhle kommenden Fluß (Rio Caripe), den sie 8 Fuß breit und 1 Fuß tief fanden, und traten durch einen zweiten Eingang in einen anderen Raum. Stalactiten, welche Menschen-Figuren nicht unähnlich waren, und das Geschrei der hier nistenden Guacharo-Vögel (Steatornis Humboldtii), konnte so wenig als der bald steinige, bald schlüpfrige, bald morastige Boden und der mehrere Male zu passirende Fluß von weiterem Vordringen abhalten. Es öffnete sich ihnen ein dritter großer Raum, an dessen Ende ein Berg sich fast bis zur Decke erhebt, so daß die Höhle hier geschlossen zu seyn scheint. Der älteste der sechs, zur Begleitung mitgenommenen Indianer behauptete, daß A. von Humboldt bis hierher gekommen sey, und man weiter vorzudringen nicht wagen dürfe. Da ihnen aber doch wenigstens Ein Beispiel bekannt war, so bestanden die Reisenden darauf, weiter zu gehen, und das mitgenommene Caroffon Rum, von welchem fleißig gespendet wurde, machte die Indianer auch endlich dazu willfährig. Eine Oeffnung linker Hand, durch welche man nur kriechen konnte, führte in neue, herrlichere Räume. Das Licht der Fackeln strahlte von den Crystallen der Wände wieder, und schlanke, hohe Säulen bildeten die herrlichsten Kirchenräume nach. Auch tönte hier nicht mehr das wilde Geschrei der Nachtvögel, welche in diese Räume nicht gekommen zu seyn schienen. Eine Stunde wandelten sie hier, stets 2 Fuß tief im Wasser, auf einem sandigen oder kalkigten und sehr schlüpfrigen Boden, und fanden auch ein Wasser-Bassin, 6 Fuß lang, 5 Fuß breit und eben so tief, doch sehr sumpfig, die sogenannte große Laguna, oder den großen See. Links erhob sich eine senkrechte Felswand, rechts ein 8 Fuß hoher, abgerundeter Hügel. Bis hierher gelangte der Coronel (Oberst) Cadazzi, welcher gegenwärtig in Paris sein topographisch-geographisches Werk über Venezuela herausgiebt. Das Ziel sollte auch noch hier nicht gesteckt werden. Man erklomm den Hügel, und kam glücklich auf der anderen Seite wieder hinab. Der Raum wurde nun schmaler, und nachdem die Reisenden etwa noch ⅛ Legua zurückgelegt hatten, kamen sie endlich an eine Stelle, wo die Decke mit der Sohle der Höhle sich vereinigte, also an das Ende der Höhle. Hier drang unaufhörlich das Wasser durch, und wenn sich selches erst vollkommen Bahn gebrochen haben wird, öffnen sich vielleicht noch andere Räume dem künftigen Besucher. Die Temperatur der Luft giebt Herr E. Otto zu 14 R., des Flusses und Wassers zu 13°R. an (A. v. H respective zu 17°,6 und 16°,8 C. oder 14°,1 und 13°,4 R.), und dennoch waren die Reisenden während ihres dreistündigen unterirdischen Spazierganges durchaus erstarrt."

Ueber das electrische Organ der Fische überhaupt und des Malapterurus in'sbesondere hat Herr Professor Valenciennes in seiner Fortsetzung der histoire naturelle des Poissons die frühern Beobachtungen von Geoffroy und Rudolphi wiederholt und ergänzt, wovon das Wichtigste ist, daß die Anzahl der aneurotischen Blätter des electrischen Organs noch viel größer ist, als die frühern Beschreibungen und Abbildungen angegeben haben. Man sieht also in einer thierischen Maschine die Darstellung der Voltaischen Säule, einer Säule, die bekanntlich aus Metallplatten zusammengesetzt ist, welche durch eine Flüssigkeit getrennt sind. Bei den Fischen ist diese Art Voltaischer Säule durch häutige Scheiben oder Scheidewände dargestellt, welche von einander durch mit schleimiger Substanz gefüllte Zellen getrennt sind und um welche sich die zahlreichen Verästelungen eines vom n. vagus her kommenden Nerven in's Unendliche zertheilen.

Necrolog. — Francis Bauer (geb. zu Feldberg in Oesterreich am 4. October 1758, seit 1788 in England), durch seine mikroscopischen Zeichnungen für die Anatomie der Pflanzen und Thiere höchst geschätzt und allgemein bekannt, ist am 16. December 1840 zu Kew gestorben.

Heilkunde.

Ueber den nachtheiligen Einfluß der künstlichen Beleuchtung auf die Sehkraft, so wie einige Mittel, durch welche sich diese Nachtheile vermeiden oder vermindern lassen.

Von James Hunter, M. Dr.

(Schluß.)

Die Art und Weise, wie man den Glasschlöten und Reflectoren, so wie der kreisförmigen Platte in Fig. 5. die geeignete blaue Farbe am besten ertheilt, ist, daß man diese Gegenstände mit in Mastixfirniß abgeriebenem Ultramarin anstreicht. wobei die Farbe so gleichförmig, als möglich, aufgetragen werden muß. Dieß ist dem von den Glasmalern angewandten Kobaltemail vorzuziehen, welches letztere eine bedeutende Menge rothe Strahlen mit durchläßt, und wenngleich jener Anstrich nicht so dauerhaft ist, als Email, so hält er doch, wenn man ihn schont, sehr lange.

Die Schuhmacher und manche andere Professionisten in Deutschland, so wie die Holzschneider in England, wenden häufig ein höchst einfaches Verfahren zum Concentriren und Abkühlen des künstlichen Lichtes an, welches durch eine unbedeutende Modification auch zur Verbesserung der Farbe des Lichts dienen und letzteres dadurch für die Augen weit weniger erhitzend oder überhaupt schädlich machen kann. Es wird eine große kugelförmige Flasche mit reinem Wasser gefüllt und zwischen den zu betrachtenden Gegenstand und das Licht gebracht; da denn die durch die Flasche fallenden Strahlen, wegen der Kugelgestalt, in ein Bündel von parallelen Strahlen zusammengedrängt werden. Hierdurch erzeugen sie einestheils eine viel intensivere Beleuchtung, und anderntheils werden sie des größten Theils ihrer Hitze beraubt.

Figur 2. zeigt eine der argandischen Lampen, wie sie gewöhnlich von Holzschneidern angewandt wird. Sie ist mit einem weißen Reflector versehen und befindet sich hinter und ein Wenig über der Wasserflasche. Diese Figur ist aus Jackson's unlängst erschienenen Werke über die Holzschneidekunst entlehnt, in welchem er, als Practiker, diese Vorrichtung ungemein empfiehlt *). Wenn die Flasche mit reinem Wasser gefüllt ist, so verändert sich die Farbe des durchfallenden Lichtes nicht; lös't man aber darin eine geringe Quantität ammoniaksäuerliches Kupfer auf, so daß das Wasser eine blaßblaue Färbung erhält, so wird die Farbe des Lichtes um Vieles dadurch verbessert werden weil das Medium die überschüssigen rothen und blauen Strahlen verschluckt. Ammoniaksäuerliches Kupfer läßt sich leicht bereiten, indem man in einem Mörser gleiche Theile von schwefelsaurem Kupfer oder blauem Vitriol und von kohlensauerem Ammonium zusammenreibt und hierauf mit ihrem dreifachen Volumen destillirten Wassers vermischt. Diese Mischung wird eine dunkelblaue Farbe darbieten. Man hebt sie in einem wohlverstöpselten Fläschchen auf, und wenige Tropfen davon reichen hin, mehrere Quart Wasser hinreichend stark zu färben. Je nachdem die Flasche größer oder kleiner ist hat man den Zusatz von der blauen Solution zu vermehren oder zu vermindern. Am besten beurtheilt man die richtige Stärke des Zusatzes, indem man bei Tageslicht ein Stückchen weißes Papier hinter die Flasche legt, und sobald sich dasselbe, durch die Flüssigkeit gesehen, schön himmelblau ausnimmt, enthält das Wasser genug von der blauen Auflösung. Bei künstlicher Beleuchtung darf man die blaue Farbe des Wassers kaum bemerken. In jeder guten Apotheke wird man übrigens ammoniaksäuerliches Kupfer erhalten können, welches so wohlfeil ist, daß man für ein Paar Groschen genug hat, um einen Orhoft Wasser zu färben.

Fig. 2.

*) The history and practice of Wood-Engraving, b. *J. Jackson*. London, 1839.

Ueber die Verminderung der erhitzenden Wirkung des künstlichen Lichtes.

Professor Melloni hat durch Versuche dargethan, daß, wenn Strahlen von künstlichem Lichte durch eine auch noch so dünne Wasserschicht gehen, deren erhitzende Kraft um 89 Procent geringer wird, ohne daß deßhalb die Temperatur des Wassers sich merklich erhöht, da es eine so bedeutende Capacität für den Wärmestoff besitzt *). Hieraus ergiebt sich, wie wohlthätig Flüssigkeiten, durch welche die Strahlen gesammelt werden, in allen den Fällen wirken. wo, wie bei'm Holzschneiden, eine sehr kräftige Beleuchtung nöthig ist. Unter gewöhnlichen Umständen kann man aber von diesem Mittel wenig Vortheil ziehen; denn die Hitze, welche das brennende Gefühl erzeugt, welches demjenigen so oft lästig wird, welcher seine Augen viel bei künstlichem Lichte anstrengt, strahlt von der Flamme nach allen Richtungen, trocknet die Luft des Zimmers aus, vermehrt die Verdunstung von der Oberfläche der Augen, veranlaßt eine unangenehme Steifheit und ein Jucken der Augenlider und wird häufig die Ursache der chronischen Entzündung der die Augenlider auskleidenden Membran Um diese Wirkung zu vermeiden, hat man für gehörigen Luftwechsel im Zimmer zu sorgen und darauf zu sehen, daß die höchst-mögliche Leuchtkraft bei'm geringst-möglichen Verbrauch von Brennstoff gewonnen werde. Man hat stets zu bedenken, daß die durch Verbrennung erzeugte Wärme zu der Menge des erzeugten Lichtes nicht immer in geradem Verhältnisse steht. Wenn, z. B., bei'm Brennen von Gas oder Oel der Luftzug an der Flamme zu stark ist, so erzeugt der rasche Verbrennungsproceß viel Wärme und sehr wenig Licht. Von der Qualität der zur Beleuchtung dienenden Brennstoffe hängt ebenfalls viel ab Je mehr Kohlenstoff sie enthalten, desto bedeutender ist ihre Leuchtkraft im Verhältnisse zu ihrer Heizkraft, und umgekehrt. Das aus gewöhnlichen Steinkohlen bereitete Gas, wie es in London so allgemein im Gebrauch ist, enthält wenig Kohlenstoff und viel Wasserstoffgas oder gemeine brennbare Luft, welche bei'm Verbrennen sehr wenig Licht und viel Wärme entbindet, und hierin liegt der Grund, weßhalb solche geringe Gassorten bei der Anwendung zu häuslichen Zwecken so erhitzend und nachtheilig auf die Augen wirken.

Die austrocknende Wirkung, welche die zur Beleuchtung dienenden Flammen auf die Zimmerluft hervorbringen, läßt sich am besten durch geeignete Lüftung unmerklich machen. In solchen Stuben aber, welche durch erhitzte Luft geheizt werden, und die statt eines offenen Kamins einen Ofen besitzen, wird man es sehr nützlich finden, wenn man an irgend eine bequeme Stelle eine breite Schüssel mit Wasser setzt, dessen Verdunstung die Luft gehörig feucht hält. Wer wegen der feinen Arbeiten, die er zu verrichten hat, eines sehr starken Lichtes bedarf, kann sich eines großen. mit Wasser getränkten Schwammes bedienen, der in einem irdenen oder hölzernen Geschirre auf dem Arbeitstische liegt und durch die Verdunstung, welche er veranlaßt, die benach-

*) Annales de Chimie et de Physique. T. LIII.

barte Luft feucht und angenehm kühl erhält. Befindet sich das Licht ziemlich in gleicher Höhe mit dem Auge und von einem metallischen Reflector beschattet, so hat man letzteren auf der Außenseite mit Holz oder Leder oder irgend einem anderen schlechten Wärmeleiter zu überziehen.

Wie sich die nachtheilige Wirkung des kohlensauren Gases verhindern läßt.

Auf directe Weise läßt sich die bei'm Verbrennen kohlenstoffhaltiger Materialien, als Oel, Wachs, Talg oder Gas, erzeugte Quantität Kohlensäuregases nicht vermindern; denn bei'm Verbrennen eines gewissen Gewichtstheiles dieser Substanzen, geschehe der Proceß nun schnell oder langsam, bei starkem oder schwachem Luftzuge, wird stets die gleiche Quantität jenes Gases erzeugt. Dagegen läßt sich bei künstlicher Beleuchtung in einem Zimmer die Entstehung von Kohlensäuregas indirect durch geeignetes Reguliren der Verbrennung vermindern, so daß man das intensivste Licht bei'm geringst-möglichen Verbrauche von Brennstoff erhält. Wenn, z. B., zwei Lampen ein gleich starkes Licht geben, während bei der einen der Zug zu stark ist, so wird diese mehr Oel consumiren und mehr Kohlensäuregas erzeugen, als die andere, bei welcher der Zutritt der Luft in geeigneter Art stattfindet.

Das Kohlensäuregas ist um etwas mehr als die Hälfte schwerer, als die atmosphärische Luft, hat aber bei'm Entstehen eine so hohe Temperatur, daß es durch seine Ausdehnung leichter wird, als die umgebende Luft, weßhalb es sich an die Decke erhebt, und wenn es dort durch keine Oeffnung entweichen kann, dort bleibt, bis es sich abgekühlt hat, worauf es niedersinkt und sich mit den unteren Luftschichten vermengt. Ist das Zimmer gehörig gelüftet oder ein offenes Kamin vorhanden, so wird das Kohlensäuregas weggeführt, bevor es Zeit gehabt hat, nachtheilig auf den Körper zu wirken. In engen, niedrigen oder schlecht gelüfteten Zimmern, aus welchen das Kohlensäuregas nicht entweichen kann, häuft es sich in großer Menge an und veranlaßt Kopfweh, Schweratmigkeit und andere lästige Symptome, wirkt auch nach und nach höchst nachtheilig auf das ganze Nervensystem, so daß Schwindel und Verwirrung der Geisteskräfte, Trübung der Augen und zuweilen völlige Blindheit, ja Lähmung und Apoplexie bei solchen Personen entstehen, welche der nachtheiligen Wirkung dieser hinterlistigen krankmachenden Potenz längere Zeit fast unausgesetzt unterworfen gewesen sind.

In allen Fällen, wo viele Personen in kleinen und schlecht gelüfteten Räumen zusammengedrängt sind, wo viel Licht gebrannt wird, wie dieß, z. B., in den Werkstätten vieler Professionisten der Fall ist, muß durch Oeffnungen in der Decke, welche mit der freien Luft, z. B., durch den Schlot, communiciren, dafür gesorgt seyn, daß das durch die Beleuchtung und das Athemholen erzeugte Kohlensäuregas sich nicht zu stark anhäufen könne. In dergleichen Werkstätten ist die Einrichtung höchst empfehlenswerth, daß sich über den Flammen der Lichter ein umgekehrter Trichter befindet, dessen Röhre in das Freie oder in den Schlot mündet. (Siehe Fig. 3.) Auf diese Weise wird das Kohlensäuregas, so wie es entsteht, aus dem Zimmer geführt und das Zimmer kühl und behaglich erhalten, zumal wenn man die Lüftungsröhre mit einer Scheide von Holz, Leder oder irgend einem schlechten Wärmeleiter umgiebt. Die guten Wirkungen dieser Methode zur Wegschaffung des Kohlensäuregases haben sich in niedrigen, engen Zimmern häufig in einer höchst auffallenden Weise gezeigt. In dem niedrigen Comptoir eines mir bekannten Kaufmanns konnte man nach dem Anzünden des Gases nicht über 1 bis $1\frac{1}{2}$ Stunde bleiben, ohne unerträgliche Brustbeklemmungen, Kopfweh und Verdunkelung der Augen zu verspüren, weil das Kohlensäuregas und die erhitzte Luft nirgends einen Ausweg fanden; allein durch bloße Anwendung jener Lüftungsröhren mit unten angebrachten Trichtern über den Gasbrennern, welche Röhren durch die Decke in einen weiten leeren Bodenraum mündeten, wurden alle jene übeln Wirkungen alsbald beseitigt, und die Luft im Zimmer blieb, selbst wenn dasselbe viele Stunden hinter einander künstlich beleuchtet worden, völlig rein und von angenehmer Temperatur.

Diese Lüftungsmethode sollte bei allen ähnlichen engen Localen in Anwendung gebracht werden. Sie ist durchaus nicht kostspielig, und wenn man die Trichter zum Anstecken an eine kurze in der Decke befindliche Röhre einrichtet, so lassen sie sich beliebigen Falles bei Tage beseitigen und Abends ohne Umstände an Ort und Stelle bringen. In Privathäusern macht sich bei Kaminheizung eine besondere Vorrichtung zum Lüften der Zimmer selten nöthig, wogegen bei Ofen- oder Dampfheizung nicht genug Zug von selbst vorhanden ist, um das Kohlensäuregas abzuleiten, weßhalb irgend eine eigends zur Lüftung dienende Vorrichtung Noth thut.

Ueber den Brennern der Oel- und Gas-Lampen hängen öfter Glasglocken, die jedoch nur zur Reinerhaltung der Decke dienen, indem sie, wenn die Flamme gelegentlich raucht, die Kohlentheilchen des Rauchs auffangen. In Betreff der Lüftung des Zimmers oder Ableitung der Kohlensäure, welche unter gewöhnlichen Umständen stets in Gasform erscheint, leisten sie nicht das Geringste. Hängte man diese Glasglocken mit der Oeffnung nach Oben auf und füllte man sie theilweise mit Wasser, so würde dessen Verdunstung die Austrocknung der Luft verhindern und jene Glocken sich nicht weniger hübsch ausnehmen, aber weit nützlicher seyn, als gegenwärtig.

Ueber die Anwendung der Lichtschirme.

Lichtschirme verschiedener Art werden zur Zerstreuung und Milderung des Lichtes, so wie zum Auffangen von falschen Strahlen, die sonst mit den vom betrachteten Gegenstande zurückgeworfenen in's Auge dringen würden, sehr allgemein angewandt. Die zum Zerstreuen und Mildern des Lichtes dienenden sind mehrentheils von mattgeschliffenem Glase oder Milchglase, öfters aber auch von Porcellanbiscuit angefertigt. Sie zerstreuen das Licht in einem großen Zimmer in einer gleichförmigen Weise, indem sie eine große

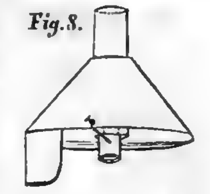
Menge heller Puncte darbieten, von denen das Licht nach allen Richtungen strahlt, und sie mildern die Blendung, indem der Glanz der kleinen Flamme sich über eine große Oberfläche vertheilt. Ungeachtet die mattgeschliffenen Glasschirme in so allgemeinem Gebrauche sind, herrschen über deren Zweckmäßigkeit sehr verschiedene Ansichten. So ist David Brewster, welcher diesem Gegenstande viel Aufmerksamkeit geschenkt hat, entschieden der Meinung, daß sie den Augen außerordentlich viel Nachtheil bringen, indem sie die Zahl der ausstrahlenden, leuchtenden Puncte vergrößern, deren Licht auf eine ausgedehntere Stelle der Oberfläche der Netzhaut einwirkt, als wenn nur eine kleine unbedeckte Flamme vorhanden ist. Ich kann dieser Ansicht nicht beitreten; denn wiewohl das von solchen Schirmen ausstrahlende Licht eine weit größere Stelle der Netzhaut trifft, als das von einer nackten Flamme ausgehende, so wird doch der Glanz des auf die Netzhaut geworfenen Bildes genau in demselben Verhältnisse gemindert, in welchem das Bild vergrößert wird. Zugleich bin ich aber entschieden der Meinung, daß man den Nutzen, den diese Schirme den Augen bringen, viel zu hoch anschlägt. Der Hauptvortheil, den man durch das mattgeschliffene Glas erreicht, ist die gleichmäßige Vertheilung des Lichtes, und an öffentlichen Orten oder in den Gesellschaftszimmern der Privathäuser sind sie sehr zu empfehlen. Für Bibliotheken, Comptoirs, Werkstätten und überhaupt solche Localitäten, wo das Licht auf die Gegenstände, welche besonders genau angesehen werden sollen, concentrirt werden und das übrige Zimmer verhältnißmäßig dunkel gehalten werden muß, damit die Augen sich Orten zuwenden können, die ihnen gelegentlich das Ausruhen gestatten, sind Schirme von mattgeschliffenem Glase entbehrlich und wenig zweckmäßig, weil sie durch die Zerstreuung des Lichtes einen bedeutenden Verlust an demselben veranlassen. An dergleichen Orten thun undurchsichtige Schirme von Metall rc., wie wir sie früher beschrieben, bessere Dienste, indem sie theils die Augen vor falschen Strahlen schützen, theils nach der im Eingange dieses Capitels mitgetheilten Anweisung so eingerichtet werden können, daß sie durch das Zurückwerfen blauer Strahlen die schädliche Färbung des künstlichen Lichtes verbessern.

Hängt die Lampe, welche, z. B., ein Speisezimmer beleuchtet, von der Decke herab, so daß sie mit den Augen einen Winkel von etwa 40 Grad über der Horizontalebene bildet, so ist kein undurchsichtiger Schirm erforderlich. Befindet sich die Flamme tiefer, wie, z. B., bei einer gewöhnlichen Tischlampe, so sollte um den unteren Rand der Glocke aus mattgeschliffenem Glase ein etwa 4 Zoll breiter Kranz von irgend einer undurchsichtigen Substanz sich herumziehen, welche Einrichtung von Dr. Arnott empfohlen wird, *) und bei welcher ein helles Licht auf den Tisch fällt, während die nach der Decke und dem oberen Theil der Wände streichenden Strahlen zurückgeworfen werden und ein hinreichend starkes, sehr angenehmes Licht im ganzen Zimmer verbreiten.

*) Bericht über die Beleuchtung des Hauses der Gemeinen.

Wer viel bei künstlicher Beleuchtung arbeitet, muß sehr sorgfältig darauf sehen, daß die Flamme ihm nicht in die Augen scheint. Die beste Stellung ist, wenn die Flamme sich etwa 3 Fuß über dem Tische befindet, und an den die Strahlen zurückwerfenden conischen Schirmen muß eine Ausladung, wie in Fig. 8., vorhanden seyn, damit bei keiner Stellung des Kopfes fremde Strahlen in die Augen dringen können. Ist es unmöglich oder unbequem, die Lichtquelle so hoch anzubringen, so hat man den Reflector an der Außenseite mit einem Holzfutterale zu belegen oder ihn doppelt zu machen und Filz dazwischen zu bringen, so daß dessen Oberfläche weniger Wärme ausstrahlt.

Fig. 8.



Die gewöhnlichen grünseidenen Lichtschirme sind zu empfehlen, weil sie die fremdartigen Strahlen nicht in das Auge dringen lassen; allein in Bezug auf Verstärkung der Intensität oder Verbesserung der Farbe des Lichtes gewähren sie keinen Nutzen, und die eben beschriebenen conischen blaugefärbten Reflectoren sind weit empfehlungswerther. Viele Personen tragen vor den Augen grüne Schirme, wie Fig. 9. einen zeigt; allein besser thut man, wenn man den die Strahlen auffangenden Schirm an dem Leuchter oder der Lampe selbst anbringt, und bei Anwendung einer Wasserflasche hat man das Obertheil mit schwarzem Papier zu überkleben, damit die horizontalen Strahlen verschluckt werden. Wer viel vor blendendem Feuer arbeitet, thut wohl, wenn er sich eines Schirmes, wie in Fig. 9., bedient; derselbe muß aus leichter, inwendig geschwärzter und auswendig mit Stanniol belegter Pappe angefertigt seyn, so daß er die vom Feuer ausgehenden und auf den Stanniol fallenden Wärmestrahlen zurückwirft.

Fig. 9.



Wir haben nun die besten Methoden zur Verhinderung oder Verminderung der nachtheiligen Wirkungen des künstlichen Lichtes angegeben; allein Niemand darf glauben, daß sich letzteres ganz so unschädlich machen lasse, wie das Tageslicht es ist. Man muß, selbst bei Anwendung dieser Vorsichtsmaaßregeln, sich des künstlichen Lichtes so sparsam, wie möglich, bedienen. Hierauf wird bei Weitem nicht genug Rücksicht genommen; denn Kaufläden und andere Geschäftslocale bleiben bis zu einer späten Stunde offen; öffentliche Vergnügungsörter wimmeln die ganze Nacht hindurch von Menschen, und das Engl. Parlament selbst geht hierin mit einem bösen Beispiele voran, indem es seine Sitzungen weit über die Mitternacht hinaus fortsetzt

(On the Influence of artificial light in causing impaired Vision etc., by James *Hunter*, M. D.,

Surgeon of the Eye-Dispensary of Edinburgh. Edinburgh, 1840. 8.)

Hyperosteosis der Rippen, bei chronischem Empyem.

Von Dr. Stokes.

In der pathologischen Gesellschaft zu Dublin legte Dr. Stokes den Thorax einer Frau vor, welche 14 Monate nach einer pleuritis der linken Seite gestorben war. Bei ihrer Aufnahme in das Spital fand sich beträchtliche Ergießung in die linke Pleurahöhle; das Herz pulsirte auf der rechten Seite des Brustbeins, und bald darnach kam pericarditis hinzu, jedoch ohne Schmerz oder vermehrte Erregung des Herzens; die Krankheit gab sich bloß durch das Reibungsgeräusch kund, welches in der ganzen Ausdehnung des Herzens vorhanden war. Dieß war der dritte Fall, welcher Dr. Stokes vorkam, wobei eine vollkommen latente, trokkene pericarditis stattfand, während das Herz durch ein Empyem dislocirt war. Die Ergießung in dem jetzt in Rede stehenden Falle wurde zum Theil resorbirt und das Herz kehrte in seine normale Lage zurück, während die linke Brustseite bei der Percussion außerordentlich dumpf blieb. Nach einiger Zeit begann die Kranke große Quantitäten einer eiterig-schleimigen Flüssigkeit auszuwerfen, und bald darauf war ein beträchtliches gurgelndes Geräusch in der Supraspinal- und Supraclaviculargegend zu hören. Bald nachher beklagte sich die Kranke über einen ungewöhnlichen Ton in dem vordern Theile der linken Brustseite, so oft sie hustete; es zeigte sich nun eine gespannte Geschwulst in dem zweiten Intercostalraume, welche durch Druck leicht zurückgedrängt werden konnte und dem Finger ein deutliches Gefühl, als wenn Luft mit Flüssigkeit gemischt wäre, mittheilte. Die Geschwulst entstand bei jedem Hustenanfalle wieder, und ihr Erscheinen war jedesmal mit einem eigenthümlichen, weit hörbaren Geräusch, wie das Bellen junger Hunde, begleitet. Lange Zeit kehrte dieses Symptom in unregelmäßigen Zwischenräumen wieder; zuletzt erfolgte Auftreibung des Unterleibes und Erschöpfung der Kranken durch Diarrhöe. Die comprimirte Lunge war fest mit dem mediastinum und der hintern Brustwand verwachsen; sie hatte nicht mehr als $3\frac{1}{2}$ Zoll Länge und $1\frac{1}{2}$ Zoll Dicke; auch zeigte sie kaum eine Spur ihrer normalen Structur und die größern Bronchialröhren, so wie die Aeste der Pulmonararterie, endeten in Blindsäcken; die linke Pulmonararterie war übrigens bis zu ihrem Eintritt in die Lunge nicht an Umfang vermindert; der vagus war etwas dünner, als auf der andern Seite und fühlte sich ungewöhnlich hart an; eine Spur von Tuberkeln zeigte sich weder in der linken, noch in der rechten Lunge. Ein sinuöser Gang führte vom zweiten Intercostalraume zu dem Abscesse in der Brustgegend. Durch die Zergliederung wurde jedoch die Ursache des Emphysems in jener Geschwulst nicht aufgefunden.

Die Structur sämmtlicher wahrer Rippen der afficirten Seite war auf eine merkwürdige Weise verändert; sie waren außerordentlich fest und hart und beinahe dreimal so dick, als die der andern Seite. Sie lagen so nahe aneinander, daß an vielen Stellen die Intercostalräume ganz obliterirt waren. Zwischen einigen der Rippen zeigten sich die Intercostalmuskeln in Form einer rothen erhöhten Linie, ganz, als wenn sie in sich selbst verdickt und zwischen den Rippen hervorgedrängt wären. Eine eigentliche Knochenvereinigung der Rippen war nicht zugegen; aber die Brust auf der afficirten Seite zeigte sich bei einem darauf angewendeten Drucke wie ein zusammenhängender knöcherner Kasten von großer Festigkeit und mit dumpfem Percussionstone. Die Rippen der andern Seite waren dünn und sehr elastisch.

Obwohl man, der Analogie nach, eine solche Veränderung der Rippen bei jedem chronischen Empyem erwarten sollte, so ist diese Veränderung dennoch bisjetzt nirgends beschrieben; es erinnert übrigens diese Veränderung an die Verknöcherung der Rippenknorpel bei Phthisikern und an die Hypertrophie der Schädelknochen bei chronischem hydrocephalus.

Miscellen.

Den tirefond, Schraubzieher in verschiedener Form, empfiehlt Herr Vidal de Cassis als chirurgisches Instrument für sehr viele Operationen, die an Knochen vorgenommen werden; besonders bei den Resectionen, bei denen es so wichtig ist, das herauszunehmende Knochenstück gut fixiren zu können. Die Resection des Schenkelkopfs hat dadurch die größten Schwierigkeiten veranlaßt, daß derselbe noch in der Pfanne saß, woraus er nur mittelst des Schraubziehers mit Leichtigkeit herausbefördert werden kann. Bei Resection anderer Gelenke setzt man den Schraubzieher in die Markhöhle des Knochens ein, und regiert auf diese Art den Knochen leichter während der Durchschneidung der Bänder und nimmt ihn nachher mit größerer Leichtigkeit heraus. Bei complicirten Fracturen, welche die Resection des hervorragenden Knochenstücks nöthig macht, wird ein vergrößerter Schraubzieher auch von großem Nutzen seyn, wiewohl in diesen Fällen auch ein hohler Cylinder mit einer Druckschraube zum Festhalten des Knochenstückes geeignet seyn würde. Besonders brauchbar erscheint der tirefond bei Resectionen von kurzen Knochen und Knochen am Rumpfe, wie sie bei Neurosen so häufig nöthig werden.

Als eine neue Art der hernia inguinalis beschreibt Herr Velpeau folgenden Fall: Er operirte in der Charité eine alte Krankenwärterin, wegen eines seit drei Tagen eingeklemmten Leistenbruches. Die Kranke starb, und bei der Untersuchung fand sich eine neue Form des Bruches. Man unterscheidet bisjetzt äußere und innere Leistenbrüche; die letztern treten an der innern Seite des innern Bauchrings zwischen den epigastrischen Gefäßen und dem obliterirten Strange der Nabelarterie hervor; von den drei Peritonäalgruben, welche in dieser Gegend an der innern Fläche der Bauchwandung zu bemerken sind, bezeichnen die äußere und mittlere Grube die Stelle, wo die genannten Brüche hervortreten. Bei der neuen Art ist nun der Darm zwischen der Sehne des rectus abdominis und dem Strange der a. umbilicalis in den Leistencanal eingetreten, wo er liegen geblieben war, die Sehne des obliquus extern. abdominis aufgeschoben hatte und durch den äußern Bauchring nicht hervortrat. Die Lösung der Einschnürung kann sowohl nach Außen, als nach Innen, als gerade nach Oben ausgeführt werden. (Gaz. méd., No. 50.)

Bibliographische Neuigkeiten.

Herpetologia Mexicana seu Descriptio Amphibiorum Novae Hispaniae, quae in itineribus comitis de Sage, Ferd. Deppe et C. G. Schiede in Museum Zoolog. Berolin. pervenerunt. Pars 1. Saurorum species amplectens adjecto systematis saurorum prodromo, additisque multis in hunc amphibiorum ordinem observationibus edidit Dr. A. F. A. *Wiegmann*, accedunt tabulae lithogr X color. novorum generum typos exhibentes. Berol. 1841. Fol.

Introduction to Entomology, comprehending a general view of the Metamorphoses, External Structure, Anatomy, Physiology and systematic Arrangement of the various orders and a tabular view of the whole Class Insects. By James *Duncan*, assisted by J. O. *Westwood* etc. London 1840. 8. M. K.

Notice sur la fièvre puerperale et sur ses differentes formes observées à l'hôtel de Dieu à Paris pendant l'année 1840. Par Hipp. *Bourdon*. Pont à Mousson et Paris 1841. 8.

Ueber die Durchschneidung der Sehnen und Muskeln. Von Dr. J. F. Dieffenbach. Berlin 1841. 8. M. 20 lith. Tafeln.

Neue Notizen
aus dem
Gebiete der Natur- und Heilkunde,

gesammelt und mitgetheilt
von dem Ober-Medicinalrathe Froriep zu Weimar, und dem Medicinalrathe und Professor Froriep zu Berlin.

No. 362. (Nr. 10. des XVII. Bandes.) Februar 1841.

Gedruckt im Landes-Industrie-Comptoir zu Weimar. Preis eines ganzen Bandes, von 24 Bogen, 2 Thlr. oder 3 Fl. 30 Kr., des einzelnen Stückes 3 gGr. Die Tafel schwarze Abbildungen 3 gGr. Die Tafel colorirte Abbildungen 6 gGr.

Naturkunde.

Von den Verschiedenheiten in Ansehung der Körpergröße der Thiere.

(Schluß.)

3. Von den Gränzen der Verschiedenheit des Körperumfangs bei den verschiedenen zoologischen Gruppen.

Ehe wir untersuchen, wie weit sich bei den Thieren der Einfluß der von mir hinsichtlich der Säugethiere bestimmten und gewürdigten allgemeinen Ursachen erstreckt, muß ich rücksichtlich der Gränzen der Größenunterschiede bei den andern Classen des Thierreichs einige Bemerkungen mittheilen. Sind nun diese Gränzen dieselben, oder ändern sie sich, wenn man von den Säugethieren zu den Vögeln oder von diesen zu den niedriger organisirten Wirbelthieren, endlich von diesen zu den wirbellosen Thieren hinabsteigt?

Schon bei Gelegenheit der Vergleichung der verschiedenen secundären, tertiären ꝛc. Gruppen, die man unter den Säugethieren gebildet hat, haben wir bemerken können, daß jene Gränzen sich nicht durchgehends gleichbleiben. So haben wir, z. B., bei der ganzen Gruppe der Affen ziemlich dieselben Dimensionen angetroffen, und bei der Untersuchung der Gattungen sahen wir die Größenunterschiede fast ganz verschwinden. Bei dieser Gruppe, welche dem Menschen am nächsten steht, liegen also die Abweichungen im Körperumfange innerhalb sehr enger Grenzen. Ebenso verhält es sich mit den lemurartigen Thieren und ziemlich so mit den Fledermäusen. Dagegen finden wir schon unter den Fleischfressern mehrere nicht sehr natürliche Gattungen, deren Arten in Ansehung des Körperumfangs sehr von einander verschieden sind, und steigt man auf der Stufenleiter der Organisation weiter zu den Nagern, Zahnlosen und besonders den Wiederkäuern und säugenden Seethieren (Cetaceen) hinab, so sieht man die Zahl jener unnatürlichen Gattungen und die Größenabweichungen immer bedeutender werden. Die vergleichende Untersuchung der Verschiedenheit in der Größe bei allen Säugethieren führt also zu dem Resultate, daß, je weiter man sich vom Menschen abwärts entfernt, desto weiter und weniger scharf gezeichnet die Gränzen werden, innerhalb welcher sich die Größenverschiedenheit der Thiere hält *).

Dieses lediglich durch das Studium der Säugethiere gewonnene erste Resultat zeigt bereits, daß, wenn man über die Gränzen der ersten Thierclasse hinaus zu den Vögeln, Reptilien, Fischen, Gliederthieren, Mollusken, Strahlthieren hinabsteigt, man darauf gefaßt seyn müsse, daß die Gränzen der Abweichungen der Körpergröße, welche bei den dem Menschen zunächst stehenden Gruppen so eng gezogen sind, immer vager werden. Bei näherer Untersuchung ergiebt sich denn auch wirklich, daß es sich in den meisten Fällen so verhält; allein zugleich, daß man sich viel zu allgemein und folglich ungenau ausdrücken würde, wenn man behauptete,

*) Diese allgemeine Thatsache läßt sich passend an ein anderes Resultat anreihen, zu dem ich gelangte, als ich Erscheinungen einer ganz andern Art zu würdigen und zu generalisiren suchte, daß nämlich die geographische Vertheilung der Säugethiere um so weniger scharf bestimmt und begränzt ist, je weiter man vom Menschen abwärts steigt (S. Annales des sciences naturelles, Avril, 1824). Auf den ersten Blick sieht man zwischen diesen, von sehr verschiedenartigen Thatsachen abgeleiteten, beiden Resultaten durchaus keinen Zusammenhang, und dennoch stehen sie zu einander in sehr naher Beziehung. Um dieß darzuthun, braucht man nur darauf hinzuweisen, daß, wenn die geographische Vertheilung der Arten einer Gattung keinen gehörig scharfen Gesetzen unterworfen ist, daß, wenn z. B., diese Gattung zugleich in der alten und in der neuen Welt vorkommt, die Verschiedenheiten in Ansehung des Körperumfangs der Arten ebenfalls innerhalb sehr weiter Gränzen liegen. Dieß ist, z. B., bei den Fledermäusen, den Spitzmäusen, Wieseln, Katzen, Hunden und vielen andern mehr oder weniger der ganzen Erde angehörenden Gruppen der Fall. Wenn dagegen eine Gattung nur eine einzige Region bewohnt, so hat sie allerdings auch gewöhnlich viel weniger Arten, als im erstern Falle; allein dieselben besitzen auch ziemlich dieselbe Größe. Beispielsweise führe ich alle Affengattungen, fast alle Fledermausgattungen ꝛc. an.

die Verschiedenheiten des Körperumfangs lägen in um so engern Gränzen, je höher eine Thierclasse auf der Stufenleiter der Organisation stehe. Denn allerdings kommen Ausnahmen vor, welche anscheinend sehr auffallend sind, aber sich auf zwei allgemeine Thatsachen oder, wenn man will, Gesetze zurückführen lassen, die sich folgendermaaßen ausdrücken lassen würde:

1) Die Größenverschiedenheiten in einer Classe liegen, unter übrigens gleichen Umständen, innerhalb um so weniger bestimmter Gränzen, je weniger die fragliche Classe eine natürliche ist.

2) Wenn bei den Thieren einer Classe das Wachsthum fast die ganze Lebenszeit hindurch anhält, dieselben aber vor der Erreichung ihrer vollständigen Größe fortpflanzungsfähig werden, so sind die Abweichungen im Körperumfange äußerst ausgedehnt und deren Gränzen ungemein schwankend.

Von diesen beiden allgemeinen Thatsachen findet die eine schon gewissermaaßen ihre Begründung in den rücksichtlich der Säugethiere beigebrachten Bemerkungen, welche mich ein constantes Verhältniß zwischen der Innigkeit der natürlichen Verwandtschaft und der geringen Verschiedenheit in dem Körperumfange der Thiere erkennen ließen. Die andere leuchtet, so zu sagen, von selbst ein; denn in Betreff der Thiere, deren Wachsthum das ganze Leben hindurch fortgeht, hält es schwer, wo nicht unmöglich, den Körperumfang der Arten selbst zu bestimmen, und wenn sich dieser nicht genau angeben läßt, so ist dieß natürlich auch mit dem der Gattungen, Familien und größern Gruppen der Fall.

Zur Unterstützung dieser Bemerkungen werde ich einige Betrachtungen hinzufügen, bei welchen es mehr auf erläuternde Beispiele, als auf strenge Beweisführung abgesehen ist. Behufs der letztern ließen sich so zahlreiche Thatsachen anführen, daß deren bloßes Verzeichniß einen starken Artikel bilden würde, und überdem sind dieselben so bekannt oder so leicht in Erfahrung zu bringen, daß wir dieselben füglich hier verschweigen können.

Wir wollen zuvörderst die zweite Classe des Thierreichs in einer allgemeinen Weise mit der ersten vergleichen.

Die Classe der Vögel ist eine der natürlichsten im ganzen Thierreiche, vielleicht die natürlichste unter allen. Wenigstens ist sie diejenige zur Classe erhobene Gruppe, welche von jeher angenommen worden ist, und die noch kein Naturforscher hat trennen oder mit andern Gruppen verbinden wollen. Die äußersten Gränzen der Verschiedenheit des Körperumfangs liegen bei derselben auch keineswegs so weit auseinander, als bei andern, weniger natürlichen Classen, z. B., den Säugethieren, Fischen, Crustenthieren, u. s. w. Der zwischen dem Strauß und dem kleinsten Colibri vorhandene Größenunterschied ist allerdings gewaltig; allein bei weitem nicht so bedeutend, als der zwischen der kleinsten Spitzmaus und dem Rorqual oder gemeinen Walfisch, einem Gründling und dem Sägehai, einem mikroscopischen Monoculus und dem Cancer Elephas etc.

Gehen wir nun an die Untersuchung der Unterabtheilungen der Classe, und vergleichen wir deren Ordnungen, Familien Sippen und in'sbesondere Gattungen in der fraglichen Beziehung miteinander, so werden wir sehen, daß die Abweichungen in der Körpergröße um so mehr innerhalb ziemlich scharf bestimmter Gränzen liegen. So verhält sich die Sache denn auch mit fast allen Gattungen der Vögel, wenigstens mit denen, welche man als vollkommen natürlich betrachten kann. Hiervon kann man sich, z. B., durch eine Vergleichung der verschiedenen Arten von Vultur *), Cathartes, Aquila, der Caracaras, Bussaars, Pygargus **) überzeugen. Auf der andern Seite kennt man jedoch in der Stufenleiter der Vögel einige wirkliche Ausnahmen, welche sich nicht auf dieselbe Weise erklären lassen, wie die scheinbaren Ausnahmen unter den Säugethieren. So bieten, z. B., der Falco aurantius, der so groß ist wie der gemeine Falke, der viel kleinere Baumfalke (Falco Subbuteo) und der Indische Falco coerulescens, welcher kaum größer ist, als ein Sperling, außerordentliche Größenverschiedenheiten dar, während doch diese drei Arten in Ansehung der Organisation einander sehr nahe stehen, ja sogar in der Farbe des Gefieders große Aehnlichkeit mit einander haben.

Wir sehen also, daß bei den Vögeln die Verschiedenheiten in der Körpergröße noch ziemlich genau, jedoch schon weniger scharf begränzt sind, als bei den Säugethieren.

Nun wollen wir in dieser Beziehung mit den Vögeln die weit ausgedehntere Gruppe der Fische vergleichen, welche bekanntlich auf der untersten Stufe der Wirbelthiere stehen. Sie bilden ferner eine wenig natürliche Classe, was, z. B., daraus hervorgeht, daß mehrere ausgezeichnete Naturforscher versucht haben, sie in zwei besondere Classen zu trennen. Endlich ist ein sehr berücksichtigungswerther Punct der, daß die Fische sehr lange leben, immer fortwachsen und weit früher laichen, als sie ihre normale Größe erlangt haben. Die Größenverschiedenheiten, welche man in dieser Classe beobachtet, und in denen man auf den ersten Blick specifische Unterschiede erkennen möchte, gehören also, in der That, oft weit mehr den Individuen, als den Arten an. Sie sind nicht erblich, sondern rein zufällig und hängen großentheils von den Umständen, inmitten deren sich die In-

*) Der Condor, Vultur Gryphus autor., scheint durch seine übermäßige Größe allein eine Ausnahme zu machen; allein mehrere wirklich generische Charactere unterscheiden ihn sowohl von den ächten Geiern, als von Sarcoramphos, und er muß uns für den Typus einer eignen Gattung gelten, der ich in meinen Vorlesungen den Namen Condor, Gryphus, gegeben habe.

**) Der gestiefelte Adler, Falco pennatus, ist allerdings weit kleiner, als die übrigen ächten Adler, und der Adler von Pondichery, Falco ponticerianus, ist ebenfalls von weit geringerm Körperumfange, als die übrigen Pygargi, allein auch sie, und zumal der erstgenannte Vogel, sind durch ihre Organisation von den Vögeln, mit denen sie die Ornithologen zusammengestellt haben, bedeutend verschieden und müssen in den Gattungen Aquila und Pygargus besondere Abtheilungen bilden.

dividuen entwickeln, zumal von der Qualität und Quantität der Nahrung, ab*).

Alle die eben berührten Puncte müssen uns darauf gefaßt machen, bei den Fischen keine festen Gränzen in Bezug auf die Abweichungen in der Körpergröße zu erwarten, und in dieser Hinsicht entspricht das Resultat der Beobachtung der Theorie vollkommen. Nicht nur liegen die beiden Größen-Extreme bei den sämmtlichen Fischen ungemein weit auseinander, sondern selbst in Betreff der Ordnungen, Familien und Gattungen finden sehr bedeutende Abweichungen statt. Unter den zahllosen Beispielen, womit ich dieß belegen könnte, will ich nur der Gattung Thynnus gedenken, in der sich neben dem Thunfische ziemlich kleine Arten finden, so wie unter den Siluren der Gattung Schilbe(?), welche nur aus zwei Arten besteht, von denen die eine mehr als doppelt so lang ist, als die andere

Unter den Wirbellosen beschränke ich mich darauf, aus der Abtheilung der Gliederthiere die Insecten, und aus der Abtheilung der Mollusken die Gasteropoden in einer allgemeinen Weise miteinander zu vergleichen.

Die erstern nähern sich in Betreff der Größenverschiedenheiten den Säugethieren und Vögeln. Die Zeit ihres Wachsthums ist völlig bestimmt, und erst, wenn sie ihre völlige Entwickelung erlangt haben, sind sie fortpflanzungsfähig. Auch sind die meisten Gattungen, abgesehen von den Species, welche mit denen desselben Genus nicht durch enge Beziehungen verbunden zu seyn scheinen, aus Arten von ziemlich gleichem Körperumfange zusammengesetzt. So findet man, z. B., in dieser oder jener Gattung eine sehr kleine Species, in einer andern nur große. Indeß giebt es allerdings auch viele, zum Theil auffallende Ausnahmen von dieser Regel, die sich übrigens voraussehen ließen und sich mit dem zu Anfang dieses Paragraphen aufgestellten Satze im Einklange befinden, da die Classe der Insecten auf der Stufenleiter des Thierreichs eine so niedrige Stelle einnimmt.

*) So bleiben die Nachkommen von großen Fischen unter ungünstigen Umständen zeitlebens klein, und umgekehrt erreichen unter günstigen Verhältnissen die von kleinen Exemplaren erzeugten Fische eine außerordentliche Größe. Wiewohl diese physiologische Thatsache hinlänglich feststeht, und ich deßhalb keine neue Beweise für dieselbe beizubringen brauchte, so will ich doch folgende, von Bory Saint-Vincent herrührende Beobachtung mittheilen: Goldkarpfen, welche 1 Jahr alt und 1½ Zoll lang waren, wurden in eine kleine Glasvase gethan, in der sie 11 Jahre blieben, ohne merklich zu wachsen. Als sie darauf in ein großes Bassin gebracht wurden, wuchsen sie so schnell, daß sich ihre Länge nach zehn Monaten verdreifacht hatte. Uebrigens läßt es sich nicht in Abrede stellen, daß ähnliche oder entgegengesetzte Ursachen, wenn sie auf Thiere anderer Classen oder selbst auf den Menschen einwirken, das Wachsthum ebenfalls verzögern oder geschwinder machen, so wie selbst die Verminderung oder Vergrößerung des Körperumfanges zur Folge haben können. Nur ist im letztern Falle der Einfluß weniger mächtig und der Erfolg weniger auffallend. Siehe in dieser Beziehung die von den Bedingungen der Zwerghaftigkeit oder Riesenmäßigkeit des Wuchses handelnden Capitel meiner: Histoire générale et particulière des anomalies de l'organisation chez l'homme et les animaux, T. I.

Was die Weichthiere, zunächst die Gasteropoden, anbetrifft, so gelten von denselben alle die so eben in Betreff der Fische beigebrachten Betrachtungen mehr oder weniger vollständig. Man wird also erwarten, bei den Mollusken ebensowohl, als bei den Fischen, sehr zahlreiche und ausgedehnte Größenverschiedenheiten zu finden, ja in Betracht der niedrigern Organisation der Weichthiere auf noch größere gefaßt seyn. Und so verhält es sich denn auch in der Wirklichkeit. Wir brauchen nur auf den gewaltigen Unterschied zwischen der Tiger-Porzellanschnecke und der Reiskorn-Porzellanschnecke, zwischen der Bischofsmütze und den Arten, deren specifische Namen: pediculus, oniscina, dermestina, tabanula etc., deren Winzigkeit anzeigen, endlich zwischen der Helix vesicalis(?), deren Durchmesser doppelt so groß ist, wie der der größten europäischen Arten, und der Helix mignonne (NB) hinzuweisen, welche man kaum ohne Zuziehung der Lupe untersuchen kann. Uebrigens ist nicht zu übersehen, daß bei den so eben angezeigten Gattungen, so wie denjenigen, deren ich später gedenken werde, die einander in Ansehung der Größe sehr fernstehenden Species mehrentheils auch eine abweichende Organisation darbieten. Umgekehrt besitzen diejenigen Arten, welche sich in Ansehung der Größe einander am meisten nähern, auch die größte Structurähnlichkeit.

Aus den oben mitgetheilten Bemerkungen ergiebt sich also die Hauptfolgerung, daß wir unter allen Gruppen, selbst den niedrigsten, stets eine enge Beziehung zwischen den Gränzen des Größenunterschieds zweier gegebenen Thiere und dem Grade der beide miteinander verbindenden natürlichen Verwandtschaft beobachten können.

4. Generalisirung der im Vorhergehenden festgestellten Thatsachen.

Das Resultat, zu welchem ich so eben rücksichtlich der Abweichungen in der Größe des Körperumfangs der Thiere gelangt bin, stimmt mit demjenigen sehr überein, welches sich bei Untersuchung der Natur dieser Abweichungen selbst, so wie der Richtung, in welcher sie vorkommen, ergiebt; d. h. mit dem, welches man erhält, wenn man die durch Beobachtung und Deutung der bei'm Studium der Säugethiere gewonnenen Thatsachen erlangten Folgerungen auf das ganze Thierreich anzuwenden sucht. Wie wir, in der That, das Verhältniß zwischen der Innigkeit der natürlichen Verwandtschaft der Geschöpfe und dem Grade der Verschiedenheit des Körperumfangs, welches bei den dem Menschen zunächststehenden Thieren sich so bestimmt ausspricht, auch noch, wenngleich dunkel und zuweilen selbst zweifelhaft, bei den niedrigsten Thierclassen antreffen, so üben auch die andern allgemeinen Ursachen, deren Macht ich bei den Säugethieren nachgewiesen, noch in den untern Thierclassen einen unläugbaren, wenngleich schwächern Einfluß. Die in Betreff der Säugethiere aufgestellten Sätze sind für diese fast ohne Ausnahme gültig, während sie hinsichtlich der andern Classen in solcher Allgemeinheit nicht bestehen können und bei den vom Menschen entferntesten Wesen nur noch

für die Mehrzahl der Fälle wahr sind, während die Ausnahmen eine bedeutende Minorität bilden.

Auf die große Zahl von Einzelnheiten, in die ich eingehen müßte, wenn ich bei jeder Classe des Thierreichs alle die fraglichen Ursachen von Einflüssen speciell würdigen wollte, werde ich mich hier nicht einlassen. Eine solche Arbeit würde unstreitig ihren Nutzen haben, insofern sie uns befähigen würde, den Grad der Allgemeinheit jeder dieser Ursachen genau zu beurtheilen; allein ich würde dabei genöthigt seyn, die bei Gelegenheit der Säugethiere angestellten umfangsreichen Betrachtungen bei jeder Thierclasse zu wiederholen, und auch ohne diese langweilige Procedur glaube ich, darthun zu können, daß sich die früher aufgestellten Sätze in gewissem Grade generalisiren lassen.

So gilt, z. B., Das, was ich in Betreff des Verhältnisses zwischen der Größe der Säugethiere und den von diesen genossenen Nahrungsstoffen bemerkt habe, mehr oder minder von fast allen Thierclassen. In allen Gruppen des Thierreichs, welche Insectenfresser enthalten, sind diese gewöhnlich sehr klein, die Fruchtfresser etwas größer, die Fleischfresser und Kraut- oder Grasfresser am größten. Beispielsweise kann ich in'sbesondere die verschiedenen Gruppen der unmittelbar auf die Säugethiere folgenden beiden Classen, zumal der Vögel, anführen, auf welche ich bald in mehr specieller Weise zurückkommen werde.

Es läßt sich auch wahrnehmen, daß in vielen Classen, wie in der der Säugethiere, die meisten Gattungen ihre größten Arten in der heißen Zone oder wenigstens in einem warmen Clima besitzen, was in'sbesondere von fast allen Reptilien und sehr vielen Weich- und Strahlthieren gilt. Dagegen finden sich die größten Arten einiger andern Gattungen in den kalten Gegenden der Erde, und sind in den heißen nur durch kleinere Species repräsentirt. Unter den Vögeln, in'sbesondere den Strandläufern und Plattfüßlern, treffen wir mehrere Belege zu diesem letztern Verhältnisse.

Die geringe Körpergröße der geflügelten oder auf Bäumen lebenden Thiere ist eine noch allgemeinere Erscheinung. So baumen die meisten großen Vögel nicht auf, sondern bleiben auf dem Erdboden oder dem Wasser, und bekanntlich können die größten Vögel gar nicht fliegen, indem ihre Flügel in der Entwickelung zurückgeblieben sind.

Daß die in Ebenen wohnenden Thiere größer sind, als die auf Bergen lebenden, gilt, wie bemerkt, für die Säugethiere nicht unbedingt, und dennoch läßt sich dieselbe Erscheinung bei vielen Gruppen anderer Thierclassen wahrnehmen. Ja zuweilen kommt es selbst vor, daß, wenn dieselbe Species sowohl in Ebenen, als auf hohen Bergen angetroffen wird, die Exemplare, welche die erstern bewohnen, bedeutend größer sind, als die, welche sich auf den letztern aufhalten.

Ferner gilt für alle Classen ziemlich allgemein, daß die americanischen Thiere oder wenigstens diejenigen, welche man in Südamerica antrifft, kleiner sind, als ihre Repräsentanten in der alten Welt. Diese Erscheinung ist aber, für alle Classen, wo sie sich wahrnehmen läßt, unter dem weit allgemeinern Gesetze begriffen, daß zwischen der Größe der Thiere und dem Umfange ihres Wohngebietes stets ein gewisses Verhältniß besteht, und daß die großen Land-Species auf den Festländern und großen Inseln, die kleinen auf den kleinen Inseln; die großen Wasser-Species in den Meeren und großen Flüssen, in'sbesondere deren Mündungen, die kleinen in den Flüßchen und Bächen vorzugsweise sich aufhalten.

Endlich muß ich noch auf die große Allgemeinheit des Gesetzes aufmerksam machen, daß die in Wasser lebenden Arten größer sind, als die auf dem Lande lebenden. Ich habe dasselbe rücksichtlich der Säugethiere vollständig nachgewiesen; es ist aber auf fast alle Classen des Thierreichs gleich anwendbar. So sind unter den Vögeln alle sich auf oder am Wasser aufhaltenden Gattungen verhältnißmäßig von großem Körperumfange. Unter den Reptilien sehen wir, wie die fast immer im Wasser lebenden Crocodile die Arten aller übrigen Gruppen der Saurier gar sehr an Größe übertreffen, und wenn wir jede dieser Gruppen näher untersuchen, so sehen wir, daß die sich am meisten im Wasser aufhaltenden Gattungen oder Arten, z. B., die im Wasser lebenden Tupinambis oder Warn-Eidechsen größer sind, als die Gattungen oder Arten, welche nicht in's Wasser gehen. Rücksichtlich der Fische, welche im Allgemeinen alle stets im Wasser leben, findet dieses Gesetz keine Anwendung; allein bei den wirbellosen Thieren fehlt es nicht an Belegen dafür. So findet man, z. B., bekanntlich alle großen Crustenthiere *) und Mollusken, seyen dieselben Cephalopoden, Gasteropoden, oder Acephalen in der See, und dieß gilt auch von allen großen Anneliden.

Wenn rücksichtlich der niedrigsten Classen das Gesetz des größern Körperumfanges der im Wasser, in'sbesondere im Meere, lebenden Arten, im Vergleiche mit den sich auf dem Lande aufhaltenden, gleich allen übrigen in Bezug auf die Säugethiere ermittelten Resultaten, nicht dieselbe durchgreifende Gültigkeit hat, so zeigt es sich doch auch bei ihnen, im Ganzen genommen, als Regel

Ich werde diese Betrachtungen nicht weiter ausführen, sondern gedenke dieß in einem eigenen Artikel zu thun. Im Allgemeinen mußte jedoch hier darauf hingewiesen werden, da mir viel daran lag, zu zeigen, daß alle durch die nähere Untersuchung einer Classe von Thieren gewonnenen Resultate auch im Betreff der übrigen im Allgemeinen wahr sind. Wenn man die Möglichkeit dieser durchgreifenden Anwendung nachweis't, so zeigt man dadurch, in der That, daß diesen Resultaten sehr allgemeine Ursachen zum Grunde liegen, deren Wirkungsart sich zwar bei dem jetzigen Stande der Physiologie nur sehr unvollkommen bestimmen läßt, deren nähere Ergründung jedoch offenbar von Wichtigkeit ist.

*) Die außerordentliche Winzigkeit der Entomostraceen scheint auf den ersten Blick hiermit im Widerspruche zu stehen; allein man darf nicht übersehen, daß diese kleinen Gliederthiere nach einem besondern Typus organisirt sind und mit den übrigen Crustenthieren keine nahe Verwandtschaft besitzen. Schon Herr v. Blainville hat in seiner allgemeinen Classification der Thiere die Gruppe der Entomostraceen zu einer eigenen Classe erhoben, und mehrere andere Zoologen haben ähnliche Ansichten aufgestellt.

Nun bleibt mir noch übrig, durch die Auseinandersetzung zoologischer Thatsachen andere Ursachen von Abweichungen im Körperumfange zu ergründen, deren specielle und fast nur individuelle, aber höchst mächtige Einwirkung zuweilen den Einfluß der allgemeinen Ursachen begünstigt, mehrentheils aber abändert oder sogar ganz vernichtet. Ich werde mich nämlich nun mit dem vergleichenden Studium der Abweichungen im Körperumfange bei den Menschenracen und Hausthieren beschäftigen.

(Ein zweiter Aufsatz wird folgen.)

Miscellen.

Mikroscopische Untersuchungen über das Blut, plastische Lymphe, Eiter und Milch, hat auch Herr Letellier, Arzt zu Saintlau, angestellt, worüber folgende Schlüsse in dem Januarstücke des Journal de chimie médicale etc. mitgetheilt werden. 1) Es ist nicht möglich, durch das Mikroscop zu beweisen, daß die rothen Kügelchen des menschlichen Blutes aus einem Kerne und einer Hüllenlage gebildet sind; sondern das Mikroscop und die chemischen Agentien beweisen, daß diese Kügelchen aus einer wahrscheinlich fibrinösen, durch das Wasser leicht zerreißbaren Hülle gebildet sind, welche ihre Farbe lediglich dem Eisen verdankt, und aus einem durchsichtigen, nicht hohlen Kerne, welcher nach dem Verluste ihrer gefärbten Hülle im Wasser unsichtbar ist, aber wieder sichtbar wird wenn man die Flüssigkeit mit einem Neutralsalze sättigt. Dieser Kern wird nicht angegriffen durch Säuren, welche ihn undurchsichtig machen, durch Fäulniß, durch Maceration in Salzen, durch Kochen in Alkalien; er bietet auch die chemischen Eigenschaften eines durch eine Säure zum Gerinnen gebrachten Eiweißstoffes dar. 2) Der Eiweißstoff ist ganz deutlich von durchsichtigen Körnern gebildet, welche durch Alcohol und die Säuren undurchsichtig werden und sich auf einander niederschlagen. 3) Die plastische Lymphe, welche aus Wunden ausfließt, enthält die Elemente des Blutes, mit Ausnahme der rothen Farbe der Kügelchen. 4) Der Eiter bietet hauptsächlich eine große Zahl Blutkügelchen dar, die ihrer Farbesubstanz beraubt und undurchsichtig geworden sind; eine kleine Quantität von, in Größe und Form sehr verschiedenen Bläschen, welche von den fibrinösen Zellen gebildet sind und endlich Bruchstücke von Fibrine. 5) Die abgerahmte Milch enthält undurchsichtige Kerne, Blutkügelchen und einen besonderen Körper, der wahrscheinlich aus der durch Säure veränderten Fibrine gebildet und zur Entstehung des geronnenen Klumpens nöthig ist. 6) Der Rahm zeigt dieselben zwei Körper, aber unendlich wenig von dem zweiten; die vollständigen Blutkügelchen, ihrer färbenden Substanzen beraubt; die Butter, selbst bei der Frau, schwebt in Flocken; endlich ein eigenthümlicher fetter Körper, schwerer als das Wasser, der sich auf dem Objectträger festhängt und Bläschen nachahmt.

In Beziehung auf die Fortpflanzung und Leitung des Schalles finde ich in einer im Dublin Review, No. XVIII. November 1840 befindlicher Abhandlung über Meteorologie (p. 302) „eine Thatsache, welche Jedermann leicht durch einen Versuch erproben kann, daß, wenn man sich in einiger Entfernung von zwei andern auf gleicher Ebene stehenden, aber in Statur verschiedenen Personen befindet, und wenn diese Personen nacheinander zu einem sprechen, während man die Augen schließt und das Ohr, nie die Stimmen jener Personen gehört hat, man alsobald nach dem Schalle angeben kann, welche von beiden größer ist. Die Stimmen gelangen in verschiedenen Schichten zu uns, und die Stimme der größern Person natürlich in einer höhern Schicht; und der geringe Unterschied der Statur, welcher auf diese Weise unterschieden werden kann, zeigt die geringe Dichtigkeit der atmosphärischen Schichten, wenigstens in der Nähe der Erdoberfläche.“

Heilkunde.

Ueber die Behandlung der Arsenikvergiftung

hat Herr Orfila eine Reihe von 157 Versuchen angestellt, welche derselbe in sieben Gruppen theilt.

Erste Gruppe. Versuche mit zwölf Hunden. Bei diesen hat er gezeigt, daß die Unterbindung des oesophagus 5 — 30 Stunden lang eine unschädliche Operation ist, wonach die Hunde wiederum fressen und sich vollkommen erholen können. Sie ist in einer Minute leicht auszuführen, ohne daß der vagus mit in die Ligatur gefaßt werden mußte. Es ist daher nicht richtig, wenn Giacomini behauptet, daß die Ligatur der Speiseröhre die Experimente complicire und die Wirkung der tonica maskire.

Zweite Gruppe. Versuche an drei Hunden. Diese waren mit Arsenik vergiftet und wurden mit einer Mixtur behandelt, welche bestand aus: Fleischbrühe 128 Grammen, Weingeist 60, Wein 60 Grammen bei einem Thiere, und bei den übrigen aus Fleischbrühe 128, Weingeist 30, Wein 30 und einigen Tropfen Opiumtinctur. Sie starben im Zustande von Trunkenheit und mit Schmerzäußerungen; der oesophagus war nicht unterbunden.

Dritte Gruppe. Versuche mit vierunddreißig Hunden, welche dadurch vergiftet waren, daß ein Decigramme Arsenikpulver in das Zellgewebe des innern Theils des Schenkels eingebracht wurde. Fünfe, die sich selbst überlassen wurden, starben innerhalb 30 — 48 Stunden; zehn, mit tonischen Mitteln behandelt, starben ebenfalls; vier mit warmem Wasser behandelt, starben, ohne viel urinirt zu haben; sieben, durch Aderlässe behandelt, starben, jedoch erst lange nach der Vergiftung; sechs mit Aderlässen und kräftigen diuretischen Mitteln behandelte Hunde urinirten viel und wurden gerettet; ihr Urin enthielt Arsenik. Vier, mit diuretischen Mitteln allein behandelte Hunde starben, sie hatten jedoch wenig urinirt.

Vierte Gruppe. Versuche mit einundvierzig Hunden. Vier dieser Thiere wurden mit 15 Decigrammen arseniger Säure in Pulverform vergiftet und sich selbst überlassen. Sie erbrachen viel und kamen durch; vier andere, wovon zwei mit 20 Centigrammen und zwei mit 60 Centigr. vergiftet waren, starben. Ihre Speiseröhre war sogleich nach der Beibringung des Giftes unterbunden worden; vier, welche mit 20, 30, 50 und 75 Centigr. Arsenikpulver vergiftet und mit tonischen Mitteln behandelt wurden, kamen durch; es war ihnen aber die Speiseröhre nicht unterbunden, und sie hatten reichlich erbrochen und urinirt. Vier, auf gleiche Weise vergiftete und behandelte

Hunde, bei denen die Speiseröhre unterbunden worden war, sind sämmtlich gestorben. Vier Hunde, wovon zwei mit 30 Centigr., zwei mit 50 vergiftet und mit einem starken Decoct von China (250 Grammen) behandelt wurden, starben; ihre Speiseröhre war unterbunden worden. Neun andere, auf dieselbe Weise vergiftet und behandelt, wurden gerettet, da ihre Speiseröhre nicht unterbunden war und sie viel erbrochen und urinirt haben.

Fünfte Gruppe. Von neun Hunden, welche mit 120 Centigr. Arsenikpulver vergiftet waren, und mittelst des Aderlasses behandelt wurden, unmittelbar nach der Unterbindung der Speiseröhre wurden sieben geheilt und zwei starben. Sieben andere, welche 20, 30 oder 50 Centigr. ohne Unterbindung der Speiseröhre erhielten, unterlagen. Drei, welche dieselbe Dosis genommen hatten und denen der oesophagus unterbunden wurde, starben drei Stunden nach Beibringung des Giftes; achtzehn Hunde, welche 20 — 25 Centigr. Gift genommen hatten, unterlagen trotz der Anwendung der tonica; die Speiseröhre war unterbunden worden, um die Wirkung des Giftes und der tonica zu sichern.

Sechste Gruppe. Nach der Beobachtung, daß bei reichlicher Urinabsonderung günstige Resultate bei Arsenikvergiftungen erlangt wurden, war die Wirkung dieser Methode auch bei andern metallischen Vergiftungen zu versuchen. Dieß geschah rücksichtlich des Brechweinsteins; bei fünf Hunden brachte Orfila an der innern Fläche der Schenkel in das Zellgewebe 1 Decigr. Brechweinstein und behandelte die Thiere mit diuretischen Mitteln; ein einziger Hund ist gestorben, welcher fast gar nicht urinirt hatte. Der Urin der vier übrigen Hunde, welche durchkamen, enthielt Brechweinstein. Einige Zeit nach der Vergiftung enthielt der Urin kein Antimon mehr.

Siebente Gruppe. Auf gleiche Weise wurden Opiumvergiftungen dem Versuche unterworfen. Man weiß, daß dieses Mittel die Secretionen hemmt; Orfila hoffte indeß, sie durch diuretica anzuregen; er gab mehreren Hunden 2 — 4 — 6 Grammen Opium, konnte aber bei zwölf Hunden keine reichliche Urinausleerung hervorbringen, trotz der Anwendung der kräftigsten diuretica. Er versuchte sodann in dem Urine dieser Thiere das Morphium und die Meconsäure wiederzufinden, hat auch einige Reactionen derselben gefunden, konnte aber keinen dieser beiden Körper isolirt darstellen

Herr Orfila beschließt nun seine Mittheilung mit folgenden Schlußsätzen:

1. Die Vergiftung mit arseniger Säure ist schwieriger zu heilen (unter übrigens gleichen Umständen), wenn das Gift im Wasser aufgelös't ist, als wenn es sich in festem Zustande befindet, weil in dem letztern Falle die Absorption viel langsamer geschieht.

2. Pulverförmiger Arsenik auf das Unterhautzellgewebe des Schenkels der Hunde angebracht, wirkt viel energischer, als wenn man dasselbe in den Magen einführt, die Thiere mögen brechen oder nicht; es ist also leichter, eine Arsenikvergiftung zu heilen, wobei das Gift in den Magen, als wobei es in das Unterhautzellgewebe eingebracht war.

3. Man tödtet, ohne Ausnahme, alle Hunde in einem Zeitraume von 21 — 36 Stunden, wenn man sie einzig und allein in dreistündigen Zwischenräumen der Wirkung von 5 — 6 Dosen einer tonisch excitirenden und narcotischen Medicin unterwirft, wie sie von einigen italienischen Aerzten vorgeschlagen worden ist. Dasselbe findet statt, wenn man die Dosis des Weines und Weingeistes um die Hälfte vermindert. Allerdings würde dieses Mittel bei'm Menschen weniger schädlich seyn, weil er leichter, als die Hunde, alcoholische Flüssigkeiten verträgt.

4. Wenn es sich darum handelt, den Einfluß einer Behandlungsweise bei einer Vergiftung durch Arsenik oder irgend eine andere Substanz, die in den Magen gebracht wurde, zu erforschen, so kann man ohne die mindeste Störung den oesophagus isoliren und 30 — 36 Stunden unterbinden; ja man kann behaupten, daß Vergiftungsexperimente kein sicheres Resultat geben, wenn die Speiseröhre nicht unterbunden ist. Die Einwürfe, welche gegen diese Operation von Giacomini erhoben worden sind, beweisen nur, daß er diese Operation nie ausgeführt hat.

5. Feste arsenige Säure zu 10 Centigr. auf das Unterhautzellgewebe des Schenkels mittelgroßer Hunde angebracht, ist immer tödtlich, man mag diese Thiere sich selbst überlassen, oder sie mit tonischexcitirenden Mitteln oder Venäsectionen behandeln. Diuretica dagegen, wenn sie reichliche Wirkung haben, wirken auf die günstigste Weise und heilen die Vergiftung, weil sie von den ersten Stunden der Krankheit an den absorbirten und in die Gewebe vertheilten Arsenik nach Außen führen.

6. 30 — 40 Centigr. arsenige Säure, fein gepulvert in den Magen gebracht, bewirken nie den Tod, selbst wenn gar keine Behandlung angewendet wird, sobald nur kurze Zeit nach der Vergiftung die Thiere wiederholt Erbrechen bekommen. Das Gegentheil findet statt, wenn man den oesophagus nur für einige Stunden unterbindet und die Hunde sich selbst überläßt.

7. Die Thiere, welche 30, 50 oder 60 Centigr. arsenige Säure in Pulverform verschluckt haben, werden fast jedesmal durch einige Dosen Fleischbrühe mit einem tonischen und spirituösen Mittel hergestellt, wenn sie mehrmals, kurz nachdem sie das Gift zu sich genommen haben, brechen. Dieß rührt indeß nicht von der stenischen Wirkung her, denn man erreicht dieselbe Wirkung noch sicherer, wenn man nur warmes Wasser unter diesen Umständen giebt. In allen Fällen, wo durch das spirituöse Getränk Erbrechen veranlaßt wird, erfolgt die Wiederherstellung der Thiere schneller, wie sich erwarten läßt. Wenn die Speiseröhre einige Stunden lang vor der Darreichung der tonisch-spirituösen Mittel unterbunden ist, so erfolgt gewöhnlich der Tod, und wenn dennoch bei dieser Bedingung auch Heilungen vorkommen, so rührt dieß daher, daß das Erbrechen erfolgt, sobald die Ligatur gelös't wird, oder aber, daß die Hunde in Folge des tonischen Mittels außerordentlich stark urinirt haben.

8. Die Hunde, welche mit 30, 50 oder 60 Centigr. Arsenikpulver vergiftet und mit einer starken Chinaabkochung behandelt werden, kommen alle um, wenn der oesophagus 10 — 15 Stunden unterbunden geblieben ist.

9. Die Thiere, welche man ungehindert erbrechen läßt, kommen durch, wenn man ihnen nur warmes Wasser giebt, selbst wenn sie nur 110 Centigr. warmes Wasser verschluckt haben, vorausgesetzt, daß sie nach dem warmen Wasser, welches selbst erst nach einigen Stunden dargereicht werden kann, rasch und mehrmals erbrechen.

10. Man heilt eine große Anzahl von Hunden, welche mit 20 — 30 oder 50 Centigr. Arsenikpulver vergiftet worden sind, mittelst des Aderlasses, selbst dann, wenn die Speiseröhre 3 — 5 Stunden lang unterbunden war, vorausgesetzt, daß die Thiere reichlich uriniren.

11. Arsenige Säure, in Wasser aufgelös't. Alle Hunde gehen zu Grunde, wenn sie 25 Centigr. aufgelös'ten Arseniks genommen, mehr als eine Stunde nicht gebrochen haben und sich selbst überlassen werden. Wenn 5 — 25 Minuten nach der Beibringung des Giftes Erbrechen erfolgt, so kommen Heilungen vor und zwar bei denen, welche am meisten gebrochen haben.

12. Tonische und excitirende Fleischbrühe verhindert die Herstellung der mit 25 Centigr. aufgelös'ten Arseniks vergifteten Hunde nicht vorausgesetzt, daß einige Minuten nach der Vergiftung Erbrechen stattgefunden habe. Denn wenn die Thiere nicht in der ersten Stunde nach der Vergiftung erbrechen, so gehen sie alle, ohne Ausnahme, zu Grunde, in welcher Weise auch die Fleischbrühe gegeben werden möge.

13. Alle mit 25 — 35 Centigr. aufgelös'ten Arseniks vergifteten Hunde, welche einige Minuten danach reichlich erbrechen, sind nach einigen Stunden wiederhergestellt, wenn man ihnen nur warmes Wasser giebt, sollte das letztere auch erst ½ — 2 Stunden nach der Beibringung des Giftes gegeben werden.

14. Die Hunde werden unter diesen Verhältnissen eben so leicht geheilt, wenn man zugleich warmes Wasser und Aderlaß anwendet; der letztere ist daher, selbst wenn man ihn für unnütz hält, jedenfalls nicht schädlich.

15. Tartarus stibiatus. Die Thiere, welche durch Anwendung des Brechweinsteinpulvers auf das Unterhautzellgewebe in stärkern Dosen, als zur Tödtung hinreichen, vergiftet wurden, kommen alle durch, wenn es gelingt, sie durch wässrige und diuretische Getränke reichlich zum Uriniren zu bringen.

13. Der gelassene Urin von Hunden, welche mit arseniger Säure oder mit Brechweinstein vergiftet worden waren, enthält beständig die genannten Substanzen, und in den Eingeweiden bleibt um so weniger von diesen Giften zurück, je reichlicher die Urinsecretion ist.

17. Bei Vergiftung durch arsenige Säure, welche in den Magen gebracht worden ist, muß der Arzt eilen, das Erbrechen durch reichliche, milde, diuretische Flüssigkeiten anzuregen, um durch Mund und After das noch in dem Darmcanale befindliche Gift und durch den Urin das bereits absorbirte Gift auszuleeren. Ich werde mich in der Folge über das Eisenoxydhydrat erklären, gegen welches ich viel zu erinnern haben werde. Die Blutentziehung muß immer angewendet werden, so oft eine deutliche Reaction vorhanden ist. Dieß folgt sowohl aus meinen Experimenten, als aus den Erfahrungen, die man in einzelnen Fällen seit Jahrhunderten darüber gemacht hat. Die tonisch-excitirenden Mittel sind durchaus zu verwerfen, weil sie unnütz und schädlich sind; die Erfahrungen, welche man zu ihrer Empfehlung angeführt hat, verdienen keine Beachtung.

18. Alles läßt vermuthen, daß in zahlreichen Vergiftungsfällen wässerig diuretische Mittel nützlich seyn werden, in welchen mineralische oder vegetabilische Gifte absorbirt sind, wodurch der Organismus größtentheils oder ganz von dem absorbirten Gifte wiederum befreit wird. (Gaz. méd., No. 43.)

Ueber die Abscesse, welche bei Krankheiten der Harnwege an den verschiedensten Körperstellen vorkommen.

Von Civiale.

Es ist schon von vielen Wundärzten bemerkt worden, daß Kranke mit Blasen- oder Harnröhrenleiden allgemeinen, sehr schweren Symptomen unterworfen sind, welche plötzlich auftreten und gewöhnlich von der Erscheinung von Abscessen an verschiedenen Körpergegenden begleitet sind. Herr Civiale glaubt an diesen Abscessen besondere Charactere bemerkt zu haben und empfiehlt eine besondere chirurgische Behandlung derselben.

In keinem der ihm vorgekommenen Fällen konnte er eine besondere Disposition für diese Zufälle auffinden, außer dem Vorhandenseyn einer localen, durch die Behandlung oder den gewöhnlichen Verlauf gesteigerten Entzündung, vier Mal während der Behandlung von Harnröhrenverengerung durch Cauterisation und temporäre Dilatation, zwei Mal bei Steinkranken und zwar ein Mal während einer lithontriptischen Behandlung, das andere Mal während der spontanen Austreibung eines kleinen Steines, endlich einige Mal bei Steinkranken, bei denen noch keine Behandlung versucht worden war.

Die Schmerzen, welche die Eiterbildung ankündigen, sind dumpf und diffus; der künftige Sitz des Abscesses ist teigig, etwas aufgetrieben, selbst wenn kaum eine eigentliche Anschwellung zu bemerken ist. Aber mit diesen localen Erscheinungen verbinden sich bedenkliche allgemeine Symptome, ein gewisser Stumpfsinn, Unbehagen, Angstgefühl; später werden diese Schmerzen heftiger, jedoch nicht so, daß sie zur Erklärung der allgemeinen Erscheinungen ausreichen, deren unerklärliche Heftigkeit immer zunimmt. Fast immer folgt vollkommener Verlust des Appetits und Schlafes, Prostration, rasche Abmagerung, Trockenheit der Zunge, trockener, angreifender Husten und Störung der Geistesthätigkeit. Allen diesen bedenklichen Zufällen geht ein heftiger Fieberanfall voran, welcher bald mit großer Regelmäßigkeit sich wiederholt und

bald sich in ein regelmäßiges Fieber umwandelt. Zwei Kranke starben weniger in Folge der übermäßigen Eiterung oder der heftigen Schmerzen, als vielmehr an den allgemeinen Störungen, welche einem typhösen Fieber ähnlich waren. Der Urin ist orangegelb und gewöhnlich sehr übelriechend; bisweilen zeigen sich die allgemeinen Symptome gleich zu Anfange, so daß man selbst ohne die Schmerzen die Absceßbildung befürchten muß. Die Abscesse zeigen sich an allen Körpertheilen; aber so entfernt sie auch von den Harnwegen vorkommen mögen, so sind doch fast immer gleichzeitig Abscesse im perinaeo, in der Leistengegend, im hypogastrio und im scroto zugegen.

Bei den beiden letzten Fällen, welche ich gesehen habe, sagt Herr Civiale, waren die Indicationen sehr undeutlich und besonders schwer zu erfüllen; bei dem einen dieser Kranken zeigte sich zuerst eine wenig teigige Geschwulst über dem innern Knöchel. Oberflächliche, aber sehr zahlreiche Scarificationen gaben eine große Quantität gelblicher Serosität. Der Abfluß und die Entzündung verschwanden; aber bald wurde das Kniegelenk befallen, das ganze Glied wurde schmerzhaft, ebenso der Vorderarm der andern Seite und die allgemeinen Zufälle steigerten sich so rasch, daß der Kranke starb, bevor noch die Entzündung ihre Stadien durchlaufen hatte; man fand daher auch keine vollständige Absceßhöhle, sondern Eitergießung zwischen den Muskeln und in den Kniegelenken.

Herr Civiale ist nicht abgeneigt, eine gewisse Analogie zwischen diesen Zufällen und den acuten Rheumatismen anzunehmen.

Was die Behandlung betrifft, so sind die antiphlogistischen Mittel gegen die Entzündung ohne Erfolg; wartet man aber deutliche Fluctuationen zur Eröffnung der Abscesse ab, so gerathen die Kranken in die größte Gefahr und es erfolgt häufig der Tod. Civiale empfiehlt: 1) zahlreiche Scarificationen über die ganze afficirte Oberfläche, welche sodann mit erweichenden Cataplasmen bedeckt wird; 2) ist mit dem Unterhautzellgewebe auch das tiefere Zellgewebe entzündet, so helfen die Scarificationen durchaus nichts gegen die Entzündung des letztern. Es ist alsdann schwierig oder unmöglich, die Ausdehnung der Krankheit zu bestimmen; es widerstrebt einem (so sagt Herr Civiale), tiefe Einschnitte zu machen, und doch hat man es, wenn man diese versäumt, nachher zu beklagen.

Die obige Beobachtung ist, nach der Gazette méd., wohl auf eine andere Weise zu erklären, als es von Civiale geschehen ist. Ein einfacher Catheterismus mit oder ohne so veränderte Verengerung, das Liegenbleiben einer Bougie, die Operation der Lithotritie, ja eine Verengerung allein sind im Stande, die Entwickelung von phlebitis in den zahlreichen Venen zu veranlassen, welche den Blasenhals umgeben und die plexus pampiniformes bilden. Dadurch entstehen alsdann die Abscesse in den Lungen u. s. w. Die Symptome, welche Civiale aufzählt, entsprechen denen der dritten Periode der phlebitis. Auffallend ist, daß Civiale bei seinen Leichenöffnungen nichts von dem Zustande der Lungen, der Leber und der Venen selbst anführt. Ist die Ansicht über phlebitis richtig, so ist auch Civiale's Behandlung nicht empfehlenswerth. Wie will man bei einer allgemeinen Krankheit durch tiefe Incisionen der Eiterbildung zuvorkommen? (Bulletin thérapeutique in Gaz. méd. No. 38.)

Miscellen.

Die subcutane Sehnendurchschneidung empfiehlt Herr Jules Guerin auch auf die Gelenkränder auszudehnen, und zwar sowohl bei wässrigen, blutigen und purulenten Ansammlungen im Gelenke, so wie bei fremden Körpern innerhalb der Gelenkhöhle, als auch bei unvollkommenen Anchylosen, ganz besonders aber bei angebornen oder alten, nicht einrichtbaren Luxationen. Er hat auf diese Weise bei einem eilfjährigen Mädchen eine angeborne Luxation des Sternalendes der clavicula geheilt, welche allen Arten von Behandlung widerstanden hatte. Der Vorsprung des Schlüsselbeinendes war sehr beträchtlich und der Bandapparat sehr erschlafft. Herr Guerin machte unter der Haut in der ganzen Umgebung des Gelenkes Einschnitte, welche die Gelenkbänder und das Capselband trennten; hierauf scarificirte er den normalen Stützpunct des Sternalendes des Schlüsselbeines, richtete den Knochen ein, hielt ihn 10 Tage lang unbeweglich und fand ihn darauf an dieser Stelle durch neue Anwachsungen sicher befestigt. Um des Erfolges sicherer zu seyn, wurde die Operation wiederholt, der Arm einen Monat lang ruhig gehalten, worauf die Bewegungen vollkommen normal waren. (Gaz. méd., No. 38.)

Zur Zertheilung der Milzanschwellungen nach Wechselfiebern (sogar mit dem darauf folgenden ascites) empfiehlt, nach seinen Erfahrungen, Herr Voisin zu Limoges, ein Mercurialpflaster mit 6—8 Grammen schwefelsaures Chinin auf die Milzgegend zu legen und dasselbe alle 40 oder 50 Tage zu erneuern. Gewöhnlich genügen zwei bis drei Monate zur Heilung. (Gaz. méd., No. 37.)

Bibliographische Neuigkeiten.

Manual of Chemistry. By R. D. *Hoblyn*. London 1841. 12.

Cour de chimie théorique et pratique. Par R. *Kaeppelin*. Paris 1841. 12. M. K.

The Domestic management of the Sickroom. By Dr. *Thomson*. London 1841. 12.

System of Midwifery. By Dr. *Rigby*. London 1841. 12.

Neue Notizen
aus dem
Gebiete der Natur- und Heilkunde,

gesammelt und mitgetheilt
von dem Ober-Medicinalrathe Froriep zu Weimar, und dem Medicinalrathe und Professor Froriep zu Berlin.

No. 363. (Nr. 11. des XVII. Bandes.) Februar 1841.

Gedruckt im Landes-Industrie-Comptoir zu Weimar. Preis eines ganzen Bandes, von 24 Bogen, 2 Thlr. oder 3 Fl. 30 Kr., des einzelnen Stückes 3 gGr. Die Tafel schwarze Abbildungen 3 gGr. Die Tafel colorirte Abbildungen 6 gGr.

Naturkunde.

Ueber die Functionen des Färbestoffs in der Haut bei den dunkelfarbigen Menschenracen.

Von Robert Mortimer Glover, Lector der Chemie an der medicinischen Schule zu Newcastle-upon-Tyne. *)

Man hat in Betreff der durch die besondere Organisation der Haut bei den dunkelfarbigen Menschenracen bedingten Functionen verschiedene Hypothesen aufgestellt, und die meisten Physiologen sind den von Sir Everard Home in den Philosophical Transactions vom Jahre 1821 ausgesprochenen Ansichten beigetreten, da dieselben sich auf anscheinend bündige Versuche und triftige Folgerungen gründen. Die Experimente Sir Everard's haben aber Resultate ergeben, welche den allgemeinen physicalischen Gesetzen rücksichtlich der Ausstrahlung von und Absorption durch farbige Oberflächen geradezu widersprechen. Deßhalb fühlte ich mich veranlaßt, den Gegenstand einer neuen Untersuchung zu unterwerfen und mehrere der von Sir Everard angestellten Versuche zu wiederholen.

Beiläufig kann angeführt werden, daß schon von Lord Bacon diese Untersuchung in Anregung gebracht worden ist.

Die Structur der Haut und ihrer Schichten ist in Betreff mehrerer Umstände noch nicht ganz deutlich erkannt worden; doch bietet sie, so weit der uns hier beschäftigende Gegenstand betroffen ist, keine Schwierigkeit dar. Es ist klar, daß sich zwischen dem Oberhäutchen und der Lederhaut eine schwammige gefäßreiche Schicht befindet, die also unmittelbar über der letztern liegt und einen Bestandtheil der Hautbedeckungen bildet. Eben so ausgemacht ist, daß in dieser schwammigen Portion der Haut der Färbestoff seinen Sitz hat, und daß die Tiefe der Färbung einer Haut sich nach der größern oder geringern Menge dieses Färbestoffs richtet. Der Europäer und der Neger bilden also in Betreff dieser Untersuchung die Endpuncte der Scala, indem bei jenem der Färbestoff in sehr geringer Menge oder von sehr hellem Tone ist, während dieser ihn in solcher Menge besitzt, daß wir bei ihm von einem pigmentum nigrum sprechen. Zwischen diesen Extremen liegen viele interessante Abarten, bei denen die Functionen des Färbestoffs gewiß beachtungswerth sind; indeß besitzen wir nur in Betreff des Europäers oder Weißen und des Negers oder Schwarzen hinreichende Data, um zu bündigen Schlüssen zu gelangen. Bei vielen farbigen Racen hat man, in der That, nur nach der Analogie auf das Vorhandenseyn eines dunkeln Pigments geschlossen, obwohl das Vorkommen von Albino's unter allen Racen die Ansicht begünstigt, daß ein Pigment bei allen vorhanden sey, so daß das in Betreff des Färbestoffs des Negers Ermittelte, nach der Analogie zu schließen, für farbige Menschen jeder Varietät mehr oder weniger gelten dürfte.

Es ist kaum möglich, den dunkeln Färbestoff aus einem andern Gesichtspuncte zu betrachten, als daß sich die Natur desselben als des Mittels bedient habe, durch welches der Mensch in den Stand gesetzt werde, der Einwirkung eines heißen Clima's besser zu widerstehen. So finden wir denn auch, daß dunkelfarbige Menschen das Clima der heißen Zone besser vertragen, als acclimatisirte Europäer oder dort geborene Weiße. Auch sprechen mehrere Umstände dafür, daß diese Fähigkeit, ein so heißes Clima auszuhalten, mit der Entwickelung des dunkeln Farbestoffs im Causalnexus stehe. So können, z. B., die Albino's von Guinea, welche sich sowohl von ihren Landsleuten, als den Europäern durch die gänzliche Abwesenheit des Farbestoffs unterscheiden, manchen Schriftstellern zufolge, noch weniger, als die Europäer, der Hitze ihres Vaterlands widerstehen, und ihre Haut soll, wenn sie den Sonnenstrahlen ausgesetzt wird, aufspringen und blasig werden. Herr Granidge hat, wie er mir mittheilt, Aehnliches auf Barbadoes beobachtet.

Wenn wir nun bedenken, daß auch der Europäer zwischen der Lederhaut und dem Oberhäutchen Farbestoff haben muß, indem er sich in dieser Beziehung vom Albino

*) Vorgelesen der British Association, bei deren Zusammenkunft zu Newcastle und mitgetheilt im Edinburgh Philos. Journal, Octob. 1840 — Jan. 1841.

unterscheidet, so scheint zwischen der Entwickelung des Farbestoffs (und wahrscheinlich auch des rete mucosum) und der Fähigkeit, der Sonnenhitze in heißen Ländern zu widerstehen, ein gewisses Verhältniß obzuwalten.

Offenbar haben wir bei dieser Untersuchung nicht nur die physicalischen Eigenschaften der in Betracht kommenden Organisation, oder lediglich deren vitale Eigenschaften, sondern deren gesammte Einwirkung und Rückwirkung und deren Gesammteinfluß auf das Individuum zu ermitteln. Vor der Bekanntmachung des Aufsatzes des Sir Everard Home konnte man, weil der Gegenstand noch nach keiner Seite hin erörtert worden war, nicht begreifen, wie eine dunkele Färbung, die, der Analogie zufolge, die Absorption des Wärmestoffs begünstigen mußte, den, der eine solche besaß, in den heißesten Ländern der Erde vor dieser Absorption schützen konnte. Durch das Erscheinen der Ansichten des Sir Everard sind aber, wie es scheint, irrige Meinungen über diese Sache verbreitet worden.

Was Sir Everard über die Wirkungsart des Pigments gesagt hatte, galt bisher den Physiologen als unbedingt wahr, und besteht, wie Dr. Alison sich ausdrückt, kurz gefaßt, in Folgendem: „Die Secretion auf der eigentlichen Haut (cutis, Lederhaut), welche der Haut ihre schwarze Färbung ertheilt, scheint dazu behülflich, den Menschen zum Bewohnen heißer Climate geschickt zu machen; denn obwohl eine solche Haut unter der directen Einwirkung der Sonnenstrahlen mehr Wärmestoff absorbirt und folglich heißer wird, als eine weiße Haut, so entzündet sie sich doch durch eine hohe Temperatur nicht so leicht, wie die letztere." Hiermit will Dr. Alison offenbar sagen, daß, obwohl die Haut eines Negers, wenn die Sonne darauf scheint, heißer wird, als die eines Europäers unter denselben Umständen, sie sich doch bei dieser höhern Temperatur weniger leicht entzündet, als die des Europäers bei ihrer niedrigern. Zu diesem Schlusse gelangt nämlich Sir Everard Home, dessen Aufsatz ich nun beleuchten werde.

Sir Everard Home's Aufsatz enthält angebliche Thatsachen, so wie Versuche, aus denen sich ergeben soll, daß der Neger fähiger ist, als der Europäer, Sonnenstrahlen von ungemeiner Hitze zu vertragen, und dieß wird der angeblichen Eigenschaft der dunkeln Farbe zugeschrieben, daß sie den Sonnenstrahlen die Kraft benehmen, die Haut rissig und schwärend zu machen. Die erstere Folgerung haben wir bereits zugegeben, und wir haben nun die Umstände zu betrachten, auf welche Sir Everard die zweite gründet.

Als Sir Everard einst auf dem den Strahlen der Tropensonne ausgesetzten Verdecke eines Schiffes eingeschlafen war, fand er bei'm Erwachen, daß die Haut seines Schenkels durch ein Paar dünne leinene Hosen hindurch versengt war. Auf diese einzige Beobachtung wird dann der umfassende Schluß gegründet, daß Schwarz gegen die Sonnenstrahlen besser schütze, als Weiß.

Hierauf wird ein Versuch erzählt, bei welchem Sir Everard seine Hand 45 Minuten lang den Sonnenstrahlen aussetzte, während ein daran befindliches Thermometer 90° F. zeigte. Die Haut ward dadurch blasig, und es schwitzte coagulirte Lymphe aus. Ich habe diese Wirkung durch Concentrirung der Sonnenstrahlen, so daß diese dieselbe Temperatur erzeugten, zu erreichen gesucht; aber nachdem ich dieß ein Paar Minuten lang fortgesetzt hatte und meine Geduld erschöpft war, zeigte sich nichts, als eine gelinde Röthung. Vor sechs Jahren saß ich auf einem Schiffe in der Nähe der Algierschen Küste eine halbe Stunde lang unbeweglich in der Sonne, so daß der größere Theil meines Gesichtes unbedeckt war, während das Thermometer bedeutend über 100° zeigte, und obgleich mir die Haut des Gesichtes versengt ward, so traten doch keine so bedeutenden Wirkungen ein, wie die von Sir Everard berichteten.

Sir Everard versuchte demnächst, die entzündende und blasenziehende Kraft der Sonnenstrahlen mit der des heißen Wassers zu vergleichen. Er meint, Wasser von 120° F. veranlasse ein schmerzhaftes Brennen, und bei höherer Temperatur sey der Schmerz unerträglich. Aus einer Vergleichung dieses Versuchs mit dem vorigen zieht er den Schluß, daß die Sonnenstrahlen im Verhältnisse zu ihrer Temperatur stark blasenziehend wirken.

Bei einem dritten Versuche setzte er die Rückenflächen seiner beiden Hände den Sonnenstrahlen in der Art aus, daß die eine unbedeckt, die andere mit schwarzem Tuche überzogen war. Auf jeder Hand befand sich ein Thermometer, welches bei der letztern unter dem Tuche war. Zehn Minuten später wurde der Wärmegrad beobachtet und der Zustand der Haut bei beiden Händen untersucht. Das Experiment ward dreimal wiederholt. Während des letztern Versuchs stand das mit Tuch bedeckte Thermometer auf 106, das andere auf 98°. Die bloße Hand ward bei allen Versuchen versengt; die bedeckte litt durchaus nicht. Ich habe diesen Versuch nicht wiederholt, weil er offenbar trügerisch ist; denn da sich die Kugel des Thermometers zwischen dem Tuche und der Hand befand, so war zwischen beiden eine Lücke, durch welche die vom Tuche kommende Hitze nur mittelst der Strahlung oder Fortleitung durch das Thermometer fortgehen konnte, daher keine unmittelbare Uebertragung der Hitze vom Tuche auf die Hand stattfand, so daß sich die Hitze nicht auf der Haut concentriren konnte.

Bei einem vierten Versuche ertrug ein Neger die Sonnenstrahlen auf seiner Hand, als ein mit dieser in Berührung befindliches Thermometer 100° zeigte, und die Haut ward durchaus nicht versengt. Da die hier in Rede stehende Versengung nur eine gelinde Röthung seyn konnte, so war sie wohl auf der dunkeln Haut des Negers nicht zu bemerken. Jedoch will ich das Resultat dieses Experiments nicht in Zweifel stellen.

Sir Everard bemerkte bei seinem nächsten Versuche, der während einer Sonnenfinsterniß angestellt ward, daß, als die Sonnenscheibe weniger und weniger bedeckt ward, die versengende Kraft der mittelst eines Brennglases concentrirten Strahlen in einem stärkern Verhältnisse wuchs, als sich aus der bloßen Erhöhung der Temperatur während des Versuchs ergab. Daraus schließt Sir Everard, daß der Mehrbetrag der Wirkung durch die größere Quantität Licht erreicht wird, welche im Verlaufe des Versuchs die Wärme

der Sonnenstrahlen begleitete. Schlägt man den Aufsatz in den Philosophical Transactions nach, so wird man sich leicht davon überzeugen, daß dieser Schluß auf unzulängliche Prämissen gegründet ist.

Auf den siebenten Versuch haben Sir Everard und die ihm beipflichtenden Physiologen das meiste Gewicht gelegt. Wir erfahren, daß am 9. September um 11 Uhr Vorm., als das Thermometer in der Sonne 90° zeigte, die auf ein um den Arm gewickeltes Stück schwarzen Kasimirs fallenden concentrirten Sonnenstrahlen, selbst nachdem sie 15 Minuten lang eingewirkt hatten, keine eigentlich schmerzhafte Empfindung, auch keine Röthung des Armes veranlaßten; während, wenn man weißen Kasimir anwandte und die eben so stark concentrirten Sonnenstrahlen eben so lange einwirken ließ, als das Thermometer in der Sonne nur auf 86° stand, die Haut blasig ward. Nach diesem, gegen die vorhergehenden gehaltenen Versuche hält man für völlig ausgemacht, daß, obwohl schwarze Oberflächen in der Sonne stärker erwärmt werden, als weiße, sie dennoch die Körperoberfläche weniger versengen, indem die versengende Einwirkung auf dem Zusammenwirken der Wärme und des Lichts beruhe, welches letztere durch die schwarze Oberfläche ausgeschlossen werde. Ich will zuerst meiner Wiederholung dieses Versuches gedenken und dann Sir Everard's Auslegung beleuchten.

Ich habe zu ermitteln versucht, in welchem Grade die Absorption des Wärmestoffs durch schwarzes und weißes Tuch den Stand des Thermometers erhöht, um die gewonnenen Resultate mit der Wirkung derselben Tucharten, wenn sie auf der Hautoberfläche den Sonnenstrahlen ausgesetzt sind, so wie mit der Wirkung der letztern auf die nackte Haut zu vergleichen. Als das Thermometer in der Sonne auf etwa 80° stand, veranlaßten die auf eine mit weißem Tuche überzogene Thermometerkugel fallenden, mittelst eines Brennglases auf einen Raum von $1\frac{1}{2}$ Zoll Durchm. concentrirten Sonnenstrahlen, nach meinen Versuchen, binnen $\frac{1}{4}$ Stunde ein Steigen der Temperatur bis 125° *). Als schwarzes Tuch angewandt wurde, betrug die Erhöhung binnen derselben Zeit 172°. In fünf Minuten erhob sich der Thermometerstand bei weißem Tuche bis 108°, bei schwarzem bis 140°; und bei einigen Versuchen in einem dem Ergebnisse der längern Versuchszeit näher kommenden Verhältnisse.

Als schwarzes und weißes Tuch bei derselben Temperatur und demselben Grade von Concentrirung auf die Haut gelegt wurden, veranlaßte das erstere gewöhnlich binnen wenigen Minuten heftigen Schmerz, und wenn man es 5, höchstens 7 Minuten liegen ließ, zog es Blasen. Bei der Anwendung des weißen Tuches während eben so langer Zeit zeigte sich nur sehr geringe sichtbare Wirkung, wiewohl zuweilen bedeutende Schmerzen entstanden. Der Versuch wurde an mehreren Personen angestellt, die sämmtlich bei Anwendung des schwarzen Tuchs früher Schmerz empfanden, als bei der des weißen. Ich fand überhaupt den von Sir Everard beobachteten Unterschied nicht bestätigt, obwohl allerdings, wie gesagt, das schwarze Tuch weit mehr blasenziehend wirkte, als das weiße. Nach vielen Versuchen muß ich schließen, daß die Sonnenstrahlen sengend wirken, wenn sie die Hautoberfläche bis 130° und darüber erhitzen, und nach dem von Sir Everard erwähnten Experimente scheint heißes Wasser bei jener Temperatur eine ähnliche Wirkung zu erzeugen. Hiernach bin ich geneigt, den Sonnenstrahlen keine besondere sengende Kraft zuzuschreiben, die von der in ihnen enthaltenen Wärme oder wenigstens von ihrer Wirkung auf das Thermometer unabhängig wäre. Wenn übrigens eine solche Fähigkeit wirklich existirte, so würde doch schwarzes Tuch mehr sengen, als weißes, da es alle Lichtstrahlen absorbirt, während letzteres sie zurückwirft.

Bei den von mir angestellten Versuchen ward darauf gesehen, daß das schwarze Tuch, so viel möglich, dieselbe Dichtheit besaß, wie das weiße. Sir Everard schien mit der von ihm aufgestellten Erklärung der außerordentlichen Thatsache, die er berichtet, nicht ganz zufrieden; denn er theilt noch eine von Davy herrührende mit, der den angeblichen Unterschied in der blasenziehenden Kraft der schwarzen und weißen Oberflächen in dem Umstande sucht, daß erstere die Wärme fühlbar machen sollen. Stände dieß nicht in den Philosophical Transactions, so könnte man einen Druckfehler vermuthen. Eine schwarze Haut absorbirt ein für allemal mehr Wärme, als eine weiße, und wenn sie dem Träger derselben nicht in demselben Verhältnisse lästiger wird, so ist der Grund in andern Umständen zu suchen. Man darf indeß den Umstand nicht übersehen, daß das Pigment des Negers nicht auf der Oberfläche liegt, sondern mit der durchscheinenden epidermis bedeckt ist. Die Versuche des Dr. Stark beweisen, daß die Farben durch durchscheinende Medien hindurch Wärme im geraden Verhältnisse zu der Tiefe ihres Tones auffaugen. Man hat nur nachzuweisen, daß das Oberhäutchen als ein solches Medium wirkt. Zu diesem Ende bedeckte ich die Kugeln eines Differentialthermometers, die eine mit gewöhnlicher epidermis, die andere mit epidermis von derselben Stärke, deren innere Fläche aber mit Beinschwarz angerieben war. Als nun das Thermometer den Sonnenstrahlen ausgesetzt ward, sank die Flüssigkeitssäule in dem Schenkel, dessen Kugel mit der geschwärzten epidermis bedeckt war, sehr schleunig.

Aus den Resultaten der hier angegebenen Versuche ergiebt sich, daß, wenn die Wärme local oder so einwirkt, daß der Ausdünstungsproceß nicht auf der ganzen Körperoberfläche gesteigert wird, ein weit geringerer Hitzgrad ertragen werden kann, als der, welchen Sir Joseph Banks und Andere in geheizten Zimmern ausgehalten haben.

Dieser Umstand führt mich auf eine Vermuthung rücksichtlich der Functionen oder des Nutzens der Färbung verschiedener Menschenracen. Blumenbach und Dr. Winterbottom nehmen beide an, daß der Neger leichter schwitze, als der Europäer, und Dr. John Davy weis't in den Medico-Chirurgical Transactions (Bd. III.) die-

*) Der Durchmesser des Brennglases ist im Originale nicht angegeben. D. Uebers.

ser Eigenschaft ihre eigentliche Bestimmung an. Nachdem er bemerkt hat, daß die starke Ausdünstung der Schwarzen die Temperatur derselben erniedrigen müsse, fährt er fort: „Bei den Bewohnern der Tropenländer scheinen die aushauchenden Arterien der Haut ungewöhnlich stark zu seyn und der ganze dieser Secretion dienende Apparat eine ungemein starke Entwickelung zu besitzen, und ich glaube, daß das Blut selbst weniger klebrig und flüssiger ist, also leichter durch die Gefäße strömt, folglich die Ausdünstung begünstigt; daß also auf diese Weise die Abkühlung der Hautbedeckungen begünstigt wird, und da das Blut selbst dort kühler wird, dasselbe bei seinem Zurückströmen nach dem Herzen dazu beiträgt, die Temperatur der innern Theile niedriger zu halten.'

Besäßen die Bewohner der Tropenländer nicht diese Organisation, so könnte ihre Constitution dem durch die Hitze veranlaßten Reize nicht durch das Zuströmen der Flüssigkeiten nach der Oberfläche des Körpers entsprechen; und wie die von der Haut absorbirte Wärme durch den Ausdünstungsproceß verhindert wird, in den Organismus einzudringen, so muß auch die stärkere Ausstrahlungskraft einer dunkelgefärbten Haut den Verkühlungsproceß befördern.

Die dunkele Haut stimmt ferner darin mit den Bedingungen überein, denen der Neger in seinem heißen Clima unterworfen ist, daß dieser bei Nacht mehr Wärme ausstrahlt und folglich unter denselben Umständen stärker abgekühlt wird, als der Weiße. Diese Thatsache ist in Betreff der Neger oft beobachtet worden. Sie haben eine große Neigung, des Nachts unter freiem Himmel zu arbeiten. So lesen wir, daß, als Hanno's Flotte vor dem Negerlande vorbeifuhr, bei Tage sich nichts als schweigende Wälder und nirgends ein Mensch zeigte, aber des Nachts überall Feuer brannten und die Wälder von Lustgeschrei widerhallten. In einem Clima, wo bei Tage alle Gewächse verschmachten, der Boden rissig wird und alle Thiere wie gelähmt sind, des Nachts aber kühle Winde die Natur neu beleben, die Pflanzen voll großer Thautropfen stehen und die Thiere ihre Schlupfwinkel verlassen, da fühlt sich auch der durch die Beschaffenheit seiner Haut zum Ausstrahlen der Wärme vorzugsweise befähigte Mensch vorzüglich des Nachts aufgelegt, seine Körperkräfte in Thätigkeit zu setzen, die durch die spannendere Luft kälterer Climate beständig in dienstfähigem Zustande erhalten werden.

Merkwürdige Angaben über die Beschaffenheit des Wassers an der Westküste von Africa.

Die Lords der Admiralität zu London übersandten unlängst dem Professor Daniell vom King's College acht Flaschen Wasser, welche in den Flüssen und in der See unfern der Küste von Africa gefüllt worden waren, mit der Bitte, diese Wasser zu analysiren und darüber Bericht abzustatten, inwiefern diese Wasserarten schädlich auf den Kupferbeschlag der Schiffe einwirkten, welcher in denselben ungemein schnell zu Grunde gerichtet werde. Beiläufig gelangte man zur Kenntniß einiger sehr interessanten Resultate, welche auf die wahrscheinliche Ursache des Miasma hindeuten, das an jener Küste so verderblich wirkt wohin im gegenwärtigen Augenblicke die Nigerexpedition abgeht. „Der merkwürdigste Umstand, der sich aus der chemischen Untersuchung dieser Wasserarten ergiebt, sagt Professor Daniell, ist, daß die meisten sehr stark mit Schwefelwasserstoffgas geschwängert sind, das in dem von der Lopez-Bai beinahe in derselben Menge vorhanden ist, wie in dem der Quelle von Harrowgate. Die Verhältnißtheile der salinischen Bestandtheile weichen von denen, die man im Seewasser gewöhnlich trifft, nicht wesentlich ab. Die außerordentliche Menge jenes Gases erregte anfangs den Verdacht, daß es erst nach dem Einfüllen des Wassers in die Flaschen durch Zersetzung irgend einer animalischen oder vegetabilischen Substanz entstanden sey; allein diese Annahme wäre völlig unbegründet. Auf der andern Seite läßt sich schwer begreifen, wie ein so auffallender und wichtiger Umstand, nämlich daß das Seewasser längs einer so ausgedehnten Küste so stark mit einem giftigen Gase geschwängert ist, bisher unbemerkt bleiben konnte. Es wäre in vielfacher Beziehung höchst wünschenswerth, daß derselbe außer allen Zweifel gestellt und der Grad der Anschwängerung des Seewassers mit Schwefelwasserstoffgas in Betreff der verschiedenen Localitäten genauer in Erfahrung gebracht würde. Die Wirkung dieses Gases auf den Kupferbeschlag der Schiffe muß, ohne Zweifel, höchst nachtheilig seyn, und noch wichtiger ist die Frage, ob dasselbe nicht etwa der Grund ist, weßhalb jene Küsten so ungemein ungesund sind. Als ich mich um Angaben über bereits früher gemachte ähnliche Beobachtungen umthat, fand ich in den Philosophical Transactions vom Jahre 1839 eine Abhandlung vom verstorbenen Dr. Marcet, überschrieben: „Die specifische Schwere und Temperatur des Wassers in verschiedenen Theilen des Oceans, so wie in besondern Meeren, nebst einigen Nachrichten über dessen salinische Bestandtheile" Unter sechszehn von ihm untersuchten Proben fand er eine vom Capitän Hall aus dem gelben Meere, einem Theile des Chinesischen Oceans, mitgebrachte, welche mit Schwefelwasserstoffgas so stark geschwängert gewesen zu seyn scheint, wie die von mir eben untersuchten, von der africanischen Küste stammenden, und in Betreff derselben bemerkt Dr. Marcet, daß noch nicht gehörig ermittelt sey, wie sich Schwefel im Seewasser erzeuge. Auch beobachtete Dr. Marcet an einer von Herrn Schmidtmeyer, auf dessen Reise nach Südamerica unter 10° 50′ N. Br. und 24° 26′ W. L. eingefüllten Seewasserprobe einen Schwefelleberqeruch, so wie, daß die Flasche, in welcher das Wasser gewesen, schwarz beschlagen war. Wenn sich diese merkwürdige Erscheinung bestätigen sollte, so würde sich wahrscheinlich ergeben, daß das Schwefelwasserstoffgas im Seewasser desselben Ursprungs ist, wie das in verschiedenen Salzseen in mehreren Welttheilen, aus denen man Natron gewinnt. Der Schlamm des Lonarsees in Indien, eines Sees bei Maracaibo in Südamerica, so wie ähnlicher Seen in Nordafrica, enthält viel Schwefelwasserstoffgas, dem man, in dieser feiner Mischung mit thonigen Stoffen, einen vulcanischen Ursprung hat zuschreiben wollen. Herr Malcolmson bemerkt aber, in einer den Geological Transactions unlängst einverleibten trefflichen Abhandlung, er habe dieselbe Erscheinung in den mit salzigem Wasser gefüllten Buchten Ostindiens überall beobachtet, wo der Grund thonige und kohlige Stoffe enthalte, und mißt dieselbe der Zersetzung der im Wasser enthaltenen schwefelsauren Salze durch den Kohlenstoff bei, während der Thon nur die Entweichung des Gases in die Atmosphäre oder das Wasser durch die Adhäsionskraft verhindere. Der Gegenstand ist sowohl in practischer, als in theoretischer Beziehung vom höchsten Interesse nnd der ferneren Untersuchung gewiß werth."

In einem spätern Berichte über ferner chemisch untersuchte Wasserproben, bemerkt Professor Daniell: „Man kann sich nicht enthalten, über den Ursprung des gesundheitschädlichen Gases, von welchem nun bewiesen ist, daß es sich in einer Ausdehnung von 16 Breitegraden längs der westlichen africanischen Küste im Seewasser in großer Menge findet, weiter nachzuforschen. Mir scheint es, als ob nur zwei Entstehungsursachen berücksichtigungswerth seyen, nämlich die unter dem Meeresgrunde thätigen vulcanischen Kräfte, in welchem Falle die Entbindung des Gases eine directe und primäre seyn würde, und das Reagiren vegetabilischer Stoffe auf die salinischen Bestandtheile des Seewassers, in welchem Falle wir es mit einer secundären Wirkung zu thun hätten. Für

den vulcanischen Ursprung sprechen, meines Erachtens, nur wenige Umstände; und zumal ist dieser Annahme die Abwesenheit aller übrigen vulcanischen Erscheinungen längs diesem ausgedehnten Küstenstriche entgegen. Dagegen wird die zweite mögliche Entstehungsart durch das, was wir über die Einwirkung vegetabilischer Stoffe auf die schwefelsauren Salze wissen, deßhalb sehr wahrscheinlich, weil die Flüsse eine so gewaltige Menge Pflanzenstoffe in die See führen und an der Küste mit den salinischen Bestandtheilen des Seewassers in Berührung bringen. Faulende Pflanzenstoffe entziehen dem schwefelsauren Natron Sauerstoff, und so entsteht Sodium-Sulphuret. Dieser wirkt hinwiderum auf das Wasser zersetzend, und eines der Producte dieser Zersetzung ist Schwefelwasserstoffgas. In den verschiedenen von mir der chemischen Analyse unterworfenen Wasserproben befindet sich eine bedeutende Quantität schwefelsauren Natrons, und es läßt sich, meines Erachtens, nicht bezweifeln, daß sich vor den Mündungen der meisten Ströme der Westküste Africa's innerhalb der Wendekreise gewaltige Schlammbänke bilden, die mehrentheils aus Pflanzenabfällen bestehen, welche sich gerade in dem der fraglichen Zersetzung günstigsten Zustande befinden. Diese Ansicht beruht auf erfahrungsmäßigen Gründen und schlußgerechten Betrachtungen über die Ungesundheit gewisser übel berüchtigter Gegenden, wo faulende, von einer tropischen Vegetation herrührende Stoffe mit Seewasser in Berührung kommen. Ich werde mehr und mehr davon überzeugt, daß die Entwickelung von Schwefelwasserstoffgas mit der Schädlichkeit der Luft jener Gegenden in der engsten Beziehung steht. Als ich zum ersten Male über diesen Gegenstand nachdachte, wunderte ich mich darüber, daß der ekelhafte Geruch, der sich nothwendig bei der Hitze des Tropenclima's aus Wasser entbinden muß, das so stark mit Schwefelwasserstoffgas versetzt ist, so viel mir bewußt noch nicht bemerkt worden war. Ich schlug deßhalb mehrere neuere Reisebeschreibungen nach und fand in der Beschreibung der Expedition in's Innere Africa's auf dem Niger, von Mac-Gregor Laird und R. A. K. Oldfield, folgende sehr beachtungswerthe Stelle: „Die vorzüglichsten prädisponirenden Ursachen der schreckenerregenden Sterblichkeit lagen, meines Erachtens, in dem plötzlichen Uebergange vom offenen Meere in den engen sich schlängelnden Fluß, in der Abwesenheit der Seewinde und den pestilenzialischen Miasmen der benachbarten Moräste, denen wir allnächtlich ausgesetzt waren. Nur wer den gräßlichen, ekelhaften Gestank dieses miasma aus Erfahrung kennt, kann sich einen Begriff davon machen. Beschreiben läßt sich das jämmerliche Gefühl, von welchem man vor und nach Tagesanbruche befallen wird, nicht. In jenen verwünschten Morästen ist man nicht nur körperlich, sondern auch geistig niedergeschlagen, und es gehört eine gewaltige Anstrengung dazu, um des Gefühls der Schwere, Schlaffheit und des Ekels Meister zu werden." Diese Beobachtung ward aber gerade in der Gegend gemacht, in welcher mehrere der von mir zuerst untersuchten Wasserproben gesammelt wurden, und wir besitzen nunmehr hinlängliche Data, um die schnelle Verderbniß des Kupferbeschlags der Schiffe und die große Sterblichkeit in denselben Gegenden einer und derselben Ursache beizumessen. Durch Versuche hat man ermittelt, daß $\frac{1}{1500}$ Schwefelwasserstoffgas in der Atmosphäre hinreicht, um als wirkliches Gift auf kleine Thiere zu wirken, und die Empfindung von Hinfälligkeit und Ekel, von welcher Herr Laird redet, ist gerade diejenige, die von Personen verspürt worden ist, welche sich versuchsweise der Einwirkung kleiner Mischungsmengen jenes giftigen Gases ausgesetzt haben. Die eigenthümliche Ungesundheit der Mangroven-Moräste, überall, wo dergleichen sich finden, hat ihren Grund sicher darin, daß jener Baum zu seinem Gedeihen Salzwasser verlangt und daß folglich dessen abfallendes Laub mit den schwefelsauren Salzen sofort in Wechselwirkung tritt. Diese Hypothese wird auch durch die, so viel ich weiß, ausgemachte Thatsache unterstützt, daß die Ungesundheit solcher Localitäten sich nie weit landeinwärts erstreckt. (Athenaeum).

Miscellen.

In Betreff der Höhe der Fluth im Mittelmeere bemerkte Herr W. C. Trevelyan (s. Edinb. philos. Journ., Oct. 1840 — Jan. 1841), daß die bisher darüber aufgestellten Ansichten sehr irrig seyen, wie man denn, z. B., im Artikel Physical Geography der Encyclopaedia Britannica lese, man spüre die Fluth dort kaum, indem sie unregelmäßig eintrete und sich selten 6 Zoll über den mittlern Stand der Meeresfläche erhebe. Ja, man scheine ziemlich allgemein zu glauben, die Fluth fehle in jenem Meere ganz. Herr T. hat sich aber durch im alten Haven von Antium an der Küste des Kirchenstaats im Sommer 1836 angestellte Beobachtungen davon überzeugt, daß die Fluth dort vollkommen regelmäßig eintritt und eine Höhe von etwa 14 Zoll erreicht. Im östlichen Theile des Mittelmeeres soll sie, neuern Beobachtungen zufolge, noch höher steigen, und nur in dem westlichsten Theile scheint sie unmerklich zu seyn. Im engen adriatischen Meere steigen die Fluthen begreiflicher Weise verhältnißmäßig hoch, was den Alten schon bekannt war und wovon später Dr. Bianchi von Rimini (s. Jani Planci Ariminiensis de Conchis minus notis liber; cui accessit specimen aestus reciproci maris superi ad litus portumque Arimini. Edit. altera. Romae 1760. 4.) Zeugniß ablegte. In dieser, durch die Zahl und Genauigkeit der Beobachtungen für jene Zeit höchst ausgezeichneten Schrift weis't der Verfasser nicht nur nach, daß die Ebbe und Fluth in jenem Meerbusen regelmäßig eintritt, sondern auch, daß sie bei'm Neu- und Vollmond einen Unterschied von fast 4 Fuß englisch, so wie, daß sie bei'm ersten und letzten Viertel einen solchen von 2 Fuß in der Meereshöhe bewirken. Galilei beobachtete bei Venedig einen Unterschied von 6 bis 7 F. engl. zwischen Ebbe und Fluth, und giebt an, daß es sich im Adriatischen Meere überhaupt so verhalte.

Ueber die Anopleura Britanniae hat Herr Dennys eine durch so genaue Beobachtungen und so vortreffliche Zeichnungen erläuterte Abhandlung der British Association in ihrer vorjährigen Versammlung zu Glasgow vorgelegt, daß dieser Verein zur Herausgabe jener Monographie die Summe von 50 Pfd. Sterling als Beihülfe bewilligt hat. Da aber auch dadurch kaum die Kosten des sorgfältigen Stichs und der Colorirung gedeckt werden, so fordern die Herausgeber der Annals and Magazine of Natural History ihre zoologischen und besonders ornithologischen und entomologischen Leser zur Subscription auf und machen dabei folgende Bemerkung: „Die Schmarotzerthiere scheinen an die Gattungen und in vielen Fällen an die Species gebunden zu seyn und können also dazu helfen, um nah verwandte Species (der Vögel) zu unterscheiden." Das Werk wird zwanzig bis dreißig colorirte Kupfertafeln enthalten und eine Guinee kosten.

Heilkunde.

Bemerkungen über die Verbindung von Tuberkeln mit dem Mangel an färbenden Theilen des Blutes und über Anwendung des Eisens.

Von J. B. Harrison.

Die Krankheit kann als eine Verkettung krankhafter Zustände, welche als Ursache und Wirkung unter einander verbunden sind und einen bestimmten Verlauf verfolgen, betrachtet werden; ein Zustand ist das Resultat eines früheren und wiederum die Ursache einer nachfolgenden Störung. Bei denjenigen Krankheiten, welche außerhalb des Bereiches ärztlicher Einwirkung liegen, sollten wir nun aufmerksam und sorgfältig die ersten Krankheitserscheinungen aufsuchen. Der erste Zustand ist vielleicht noch ein solcher, der sich ver-

bessern läßt. Dennoch sind sorgfältige Untersuchungen über die leichten Abweichungen von der Gesundheit, welche den Grund zu hoffnungslosen Krankheiten legen, leider zu sehr vernachlässigt; hat alsdann eine Reihe krankhafter Veränderungen erst zu der Schlußkrankheit geführt, so ist es zu spät zur Beseitigung des Uebels. Zu diesen Bemerkungen führt zunächst die Rücksicht auf den Ursprung der Tuberkeln, indem gerade bei dieser Krankheit eine Erforschung des Zustandes, welcher der Entwickelung der Schwindsucht vorausgeht, zu nützlichen Schlüssen führen und Veranlassung geben könnte, daß man diesen Zustand verbesserte.

Es scheint wahrscheinlich, daß einer der ersten Schritte zur Entwickelung des Tuberkels eine Veränderung des Blutes ist, namentlich ein Mangel an rothen Bestandtheilen. Man bezeichnet diesen Zustand öfters als Anemie, wiewohl dieses Wort, streng genommen, nur für einen Mangel an Blut selbst gebraucht werden sollte. Blutentziehung bewirkt aber auch eine Veränderung der Qualität des Blutes und beide Zustände sind so gewöhnlich mit einander vereinigt und so ähnlich in ihrer Erscheinung, daß es nicht immer möglich ist, zu einem strengen Unterschiede zu kommen. Vielleicht liefert das weibliche Geschlecht eines der stärksten Beispiele von diesem Zustande des Blutes. Frauen sind besonders oft der Gelegenheit zu dieser Krankheit ausgesetzt durch wiederholte Blutungen, fortgesezte Lactation, Abortus oder gestörte Menstrualsecretion; daher rühren die so häufig vorkommende krankhafte Zartheit, blasse Lippen, weiße Hände, Dyspnöe und Palpitationen und das todtenähnliche Aussehen der Haut bei dem weiblichen Geschlechte. Dieser Zustand rührt aber auch von andern Ursachen her, z. B., von erblicher Anlage, wobei die Bildung eines gesunden Blutes verhindert ist. Bisweilen hängt er von fortdauerndem Genusse schlechter oder mangelhafter Nahrung ab, in andern Fällen von Ausschweifungen oder von der üppigen Lebensweise der höhern Classen. Durch diese Ursachen wird neben der Quantität des Blutes zugleich die constitutionelle Beschaffenheit gestört, welche mit einem gesunden Verhältnisse der färbenden Bestandtheile zusammenhängt. Ich will nicht behaupten, daß alle Fälle von Tuberkelkrankheit von diesem anemischen Zustande des Blutes ausgehen; es wird ohne Zweifel bei genauerer Kenntniß der Pathologie der Schwindsucht sich herausstellen, daß zwei oder mehrere Ursachen von sehr verschiedener Natur einen ähnlichen Effect haben können. Aber es scheint mir durch Beobachtung festzustehen, daß in sehr vielen Fällen der Tuberkel von einer krankhaften Beschaffenheit des Blutes herrührt, besonders von einem Mangel seiner färbenden Bestandtheile. Das Blutroth hat offenbar wichtige Bestimmungen bei der Zusammensetzung des Fluidums; nicht allein, daß man diese Flüssigkeit bei gefährlichen Blutungen leicht erkenne, sondern indem auch die übrigen animalischen Functionen davon abhängen und ein wichtiger Theil bei der Bildung organischer Substanz dadurch vermittelt wird. Diese Wichtigkeit für die organische Chemie ergiebt sich aus folgenden Stellen:

Dr. Roget sagt in seinem **Bridgewater treatise, p. 43.** „Die Flüssigkeit hält, außer Kohlenstoff, auch einige Salzverbindungen und erdige und metallische Basen in Auflösung; Körper, welche, in wie geringer Quantität sie auch vorhanden seyn mögen, doch ohne Frage einen mächtigen Einfluß auf gewisse Veränderungen der Elemente organischer Producte und auf Verleihung organischer Eigenthümlichkeiten haben. Denn es ist nun eine feststehende Thatsache, daß eine kaum merkbare Quantität irgend einer Ingredienz hinreichend ist, wichtige Veränderungen in den Eigenschaften eines ganzen zusammengesetzten Körpers zu bewirken. Ein Beispiel davon giebt das Gold, dessen Dehnbarkeit aufgehoben wird, sobald auch nur die geringste Quantität Antimon oder Blei, welche sich kaum zu 2 Tausendtheile der ganzen Masse zu erheben braucht, darin befindet; schon Antimondämpfe, wenn sie in der Nähe von geschmolzenem Golde aufsteigen, vermögen die Hämmerbarkeit des letztern aufzuheben. Bei den Experimenten von Sir John Herschel über einige merkwürdige Bewegungen, welche in Flüssigkeiten bei'm Durchgange electrischer Ströme entstehen, fand sich, daß kleine Zusätze von Kalk, in einigen Fällen weniger als ein Milliontheil der ganzen Masse, hinreichend sind, um bemerkbare mechanische Bewegungen und bestimmte Eigenschaften den Körpern mitzutheilen, mit denen sie gemischt werden.

Dr. Prout sagt in seinem wichtigen Werke über Chemie und Verdauung: „Außer den wesentlichen Bestandtheilen, welche die Grundlage lebender Körper ausmachen und welche wahrscheinlich bis zu einem gewissen Grade die gewöhnlichen chemischen Einwirkungen auf einander ausüben, scheint es, daß zugleich durch die ganze lebende Masse verschiedene andere Materien in außerordentlich kleiner Quantität verbreitet sind, deren Molecüle in hohem Grade sich gegenseitig abstoßen und wodurch es scheint, daß die wesentlichen Elemente verhindert werden, die auf ihrer chemischen Beschaffenheit beruhende regelmäßige Crystallisationsform anzunehmen. Ueberdieß verleihen diese hinzukommenden Stämme dem organischen Agens neue Kräfte, welche unserer Auffassung entzogen sind." Diese gewissermaaßen controllirenden Bestandtheile, von denen Dr. Prout spricht, sind diejenigen, welche gewöhnlich als fremdartige Stoffe betrachtet werden, z. B., Schwefel, Phosphor, Eisen, Natrium, Calcium, Magnesium u. A. Von diesen Beimischungen leitet er die Verschiedenheiten der Textur 2c. ab, welche sich in Körpern von gleicher chemischer Beschaffenheit finden. Wir können bemerken, daß diese fremden Körper zu der Hervorbringung jener auffallenden Verschiedenheiten beizutragen scheinen, welche man zwischen Körpern von wesentlich gleicher Zusammensetzung beobachtet und welche auf den ersten Blick so geheimnißvoll erscheinen. Wie diese äußerst kleine Quantitäten wirken, können wir bis jetzt nicht vollkommen begreifen; aber wir können uns vorstellen, daß dieselben zwischen die constituirenden Bestandtheile zwischengelegt sind, und daß sie unter einander sich gegenseitig zurückstoßen. Ist dieß der Fall, so ist es nicht unrichtig, zu erwarten, daß sie im Stande sind, die Anordnung der zusammensetzenden Theile zu verändern und so die sinnlichen wahrnehmbaren Eigenschaften der Substanz, welche durch die Verbindung entste-

hen, verändern. Die Ansicht, daß die Molecüle dieser hinzukommenden Substanzen sich in einem Zustande von Selbstzurückstoßung befinden, gründet sich besonders auf die gleichmäßige Vertheilung dieser Molecüle durch die Masse der organischen Substanz, in welcher sie sich befinden und auf ihre davon abhängige beträchtliche Entfernung von einander, welche kaum auf eine andere Weise zu erklären seyn mochte."

Diese Bemerkungen scheinen es wahrscheinlich zu machen, daß das Eisen und andere Bestandtheile in dem Blute die Eigenthümlichkeit besitzen, auf die Affinitäten des Blutes einzuwirken und die Attraction aufzuheben, welche sonst in Wirkung treten und den homogenen Character der Flüssigkeit zerstören würde. Es ergiebt sich nun aus den Untersuchungen neuerer Pathologen, und besonders aus den Untersuchungen des Dr. Carswell (Art. Tuberkel, in The Cyclop. of pract. med.) als höchst wahrscheinlich, daß Tuberkeln durch einen Zustand des Blutes entstehen, welcher die Cohäsion und Theilung verschiedener Bestandtheile desselben begünstigt. Der albuminöse Theil des Blutes scheint vorzugsweise geeignet (möglicherweise wegen Mangel der repulsiven unorganischen Substanz), durchzuschwitzen und in kleinen sphärischen Massen zu cohäriren, welche nicht im Stande sind, alle organisirte Structur zu erlangen, aber wachsen, indem sie frischen Stoff aus den Gefäßen an sich ziehen.

Man könnte nun aber mit Grund einwerfen, daß, selbst zugegeben, ein Mangel rother Bestandtheile des Blutes und vielleicht sogar ein Mangel an Eisen im Blute sey die Hauptursache der Veränderungen in der Beschaffenheit des Blutes, wodurch die Tuberkelkrankheit entsteht, daraus doch keineswegs folge, daß wir im Stande seyen, dieses Metall an dessen geeignete Stelle in dem Organismus zu bringen. Wir dürfen nie vergessen, was Dr. Prout so richtig bemerkt, daß wir in der Chemie (also auch nicht bei den chemischen Processen im Körper) keinen Einfluß auf die individuellen Molecüle haben, sondern unsere Operationen auf eine Masse richten müssen, welche von einer großen Sammlung von Molecülen gebildet wird. Das organische Agens im Gegentheil mit einem Apparate von äußerster Feinheit ist im Stande, auf jedes individuelle Molecül für sich zu wirken und auf diese Weise, je nach dem Zwecke, einzelne Molecüle auszuschließen und andere mit einander in Berührung zu bringen.

Es ist bekannt, daß wir bei Rhachitis einen Mangel an Knochenerde oder doch eine unrichtige Vertheilung derselben vor uns haben; wir sind aber keineswegs im Stande, durch Darreichung von Kalksalzen, diesem Mangel abzuhelfen. Glücklicher Weise jedoch scheinen wir in Bezug auf das Eisen, obwohl wir a priori nicht zu diesem Schlusse kommen konnten, im Stande, günstig durch die Darreichung desselben zu wirken. (In Wien sind Pferde mit eisenhaltigem Futter unterhalten worden und haben, entsprechend der Quantität des Eisens, eine verschiedene Menge rother färbender Bestandtheile des Blutes gezeigt. Das Blut armer schlechtgenährter Leute enthält, nach Herrn Verrel, nicht die gehörige Quantität cruor; hierher gehören auch die Beobachtungen von Coster, von denen auch in den Notizen die Rede gewesen.) Dennoch sind die hier mitgetheilten Bemerkungen über den möglichen Einfluß des Eisens und anderer unorganischer Bestandtheile des Blutes auf Verhinderung von tuberculösen Concretionen und andern fremdartigen Bildungen, bei dem jetzigen Stande unserer Kenntnisse, nur Vermuthungen; wenn sie jedoch einen rationellen Grund für die Behandlung der Zustände abgeben, welche der tödtlichsten Krankheit vorausgehen, so werden sie ihrem Zwecke vollkommen entsprechen.

Rücksichtlich der Form, in welcher man zu hierüber anzustellenden Experimenten das Eisen anwenden könnte, habe ich nichts Besonderes beizufügen; ich möchte nur bemerken, daß die Wirksamkeit dieses Mittels nicht nothwendig mit der dargereichten Quantität zunimmt; es scheint eine Art von Auswahl bei der Aufnahme des Eisens in den Organismus stattzufinden, ebenso wie eine electrische Operation die Aufnahme unorganischer Materien in der vegetabilischen Welt regulirt. Jedenfalls dürfen die großen Quantitäten Eisenoxyd, welche nutzlos gegeben worden sind, das Mittel nicht in Mißcredit bringen.

Die Tinct. ferri muriatici oxydulata ist vielleicht eins der elegantesten und wirksamsten Eisenpräparate, und die Theilbarkeit dieses Präparates mag eine der Ursachen seiner Wirksamkeit seyn. Aus demselben Grunde ist auch das präcipitirte kohlensaure Eisen, wie es von Carmichael empfohlen worden ist, eine sehr zweckmäßige Form für die Anwendung des Eisens. Es ist kein Zweifel, daß es sehr vortheilhaft seyn würde, wenn man der Theilbarkeit der Arzneimittel größere Aufmerksamkeit schenken wollte. In dieser Beziehung sagt Dr. Armstrong in seinen Bemerkungen über chronische Krankheiten, welche seinem Werke über Scharlachfieber angehängt sind: Die Mineralwasser, welche Eisen enthalten, haben nur eine sehr geringe Quantität dieses Metalls suspendirt, und dennoch sind sie weit wirksamer, als die gewöhnlich verschriebenen Eisenpräparate. Deswegen sollten wir die gewöhnliche Art, dieses Metall zu verordnen, aufgeben und eine einführen, welche der von der Natur uns dargebotenen ähnlich ist. Die Theilbarkeit der natürlichen Präparate wird bei den gewöhnlichen künstlichen Präparaten nicht angewendet, und es würde wahrscheinlich in der Praxis von Vortheil seyn, wenn wir diese Theilbarkeit in unsern ärztlichen Vorschriften häufiger nachahmten.

Seltene Luxation beider Handwurzelgelenke.

Von Herrn J. Haydon.

John Davey, 13 Jahr alt, war am 11. Juni 1840 sehr heftig vom Pferde geworfen worden und auf beide Handflächen und auf die Stirn gefallen. Es fand sich eine zerrissene Wunde der Kopfhaut und Veränderung der Form beider Handgelenke.

Die linke Hand zeigte auf der vordern Seite eine beträchtliche Hervorragung. Der proc. styloideus radii

saß auf dem os naviculare und os multangulum majus; die ulna war von dem radius luxirt und ruhte auf dem os hamatum; der Vorderarm war leicht gegen den humerus gebeugt, ebenso die Finger gegen die Handfläche gebogen. Bei der Einrichtung dieser Luxation klagte der Kranke über keinen Schmerz.

Die rechte Handwurzel zeigte eine beträchtliche Anschwellung auf der hintern Fläche, welche durch die Carpalenden des radius und der ulna gebildet wurde, zugleich eine sehr unregelmäßige knotige Geschwulst, welche plötzlich auf der vordern Fläche sich endigte und durch die Carpalknochen gebildet wurde. Der Vorderarm war sehr beträchtlich gegen den humerus gebeugt und in einem Zustande zwischen Pronation und Supination; der Daumen war stark abducirt, die Finger im ersten Gliede gegen die Handwurzel im ersten Gliede gestreckt, in den beiden andern Gelenken leicht flectirt. Der Kranke ließ es höchst ungern zu, daß der Arm bewegt werde, da die leichteste Bewegung die heftigsten Schmerzen verursachte. Die ulna war vom radius nicht luxirt.

Es wurde sehr sorgfältig untersucht, welche Theile bei dem Falle den Stoß ausgehalten hatten; es fanden sich auf den Handflächen beider Hände sehr beträchtliche Quetschungen, jedoch nicht die leichteste Quetschung auf einem der Handrücken. Eine Spur einer Fractur war durchaus nicht aufzufinden, obwohl danach sehr genau gesucht wurde, da bekanntlich Dupuytren behauptet hatte, daß sogenannte Luxationen der Handwurzel immer eigentlich Fracturen des radius in der Nähe des Gelenkes seyen. Unser Befund wurde bestätigt dadurch, daß die Reduction vollständig gelang, und daß unmittelbar darauf die Theile eine beträchtliche Kraft hatten, und daß sich sehr unbedeutender Schmerz nach der Reduction zeigte. Bereits eine Stunde nach der Einrichtung konnte der Kranke die Hand rotiren und aus der Pronation in die Supination bringen. Dieß wäre nicht möglich gewesen, wenn eine Fractur vorhanden war; auch zeigte am rechten Arme der radius vollkommen seine normale Lage im Verhältnisse zur ulna und ragte ein Wenig weiter herab, als das untere Ende der letztern. Auf der linken Seite war die ulna etwas nach Innen und Vorn getrieben und blieb so, auch nachdem die Luxation eingerichtet war. (London med. Gaz., Sept. 1840.)

Miscellen.

Zur Diagnose und Behandlung der Leberhydatiden. Als eigenthümliches Symptom beschreibt Dr. Barbier in einer zu Paris erschienenen Inauguraldissertation (De la tumeur hydatique du foie) das Hydatidengeräusch auf folgende Weise, genauer, als es bisjetzt geschehen ist: Das Hydatidengeräusch beobachtet man in Folge der Percussion auf die Geschwulst (übrigens nicht in allen Fällen). Es ist eine Erscheinung, zusammengesetzt aus einer Art von Flüssigkeitsgeräusch, welches man mit dem Ohre vernimmt und aus einem vibrirenden Zittern, welches man mit dem Finger wahrnimmt. Dieses Geräusch kann da, wo es beobachtet wird, als pathognomonisches Zeichen betrachtet werden, erfordert aber viele Sorgfalt und einige Uebung, um wahrgenommen zu werden. Als ein sichereres, diagnostisches Hülfsmittel erwähnt der Verfasser die von Récamier angegebene Explorativpunction mit einem außerordentlich feinen Troicart. Zur Behandlung dieser Krankheit hat Récamier eine Methode vorgeschlagen, welche in der Gaz. méd. 1830., p. 58, mitgetheilt ist. Diese besteht in der Feststellung der Diagnose durch die Explorativpunction, hierauf in Anwendung von Kali causticum auf die Spitze der Geschwulst; nach Abfallen des Schorfes wird das Aetzmittel auf's Neue angewendet, und so fort, bis die ganze Dicke der Bauchwände an dieser Stelle zerstört ist, während gleichzeitig durch plastische Exsudation die serösen Flächen in der Umgebung verwachsen, worauf zuletzt der Hydatidensack mit dem Messer geöffnet wird. Nach Entleerung des Sackes füllt Récamier denselben mit warmem Wasser, was täglich mit einer geringern Quantität wiederholt wird, bis der Balg obliterirt ist. (Gaz. méd., No 48.)

Lallemand's Behandlung der Blasenscheidenfistel mittelst seiner sonde érigne, nachdem die Fistelränder mit dem Glüheisen oder mit Höllenstein cauterisirt sind, hat, nach seinem neuesten Berichte an die Academie zu Paris, verhältnißmäßig sehr günstige Resultate ergeben. Unter 15 Operationen zählt Lallemand 7 vollkommene und dauernde Heilungen und 2 fast vollkommene Heilungen, indem bei diesen nur bei sehr ausgedehntem Zustande der Harnblase einige Tropfen Urin in die Scheide gelangen, was die Frauen durch öfteres Harnlassen vollkommen vermeiden können. Von den 7 geheilten Fällen hatten 4 eine Queröffnung von 9 bis 18 Linien; 3 hatten ihren Sitz am untern Grunde der Blase, und 2 waren von Verwachsungen in der Scheide begleitet, wodurch die Operation sehr erschwert wurde. Unter jenen 15 Operationen schlugen 6 fehl, und in 3 Fällen erfolgte der Tod. (Gaz. méd., No. 41.)

Necrolog. — Der berühmte Wundarzt Sir Astley Cooper, zu London, ist, 73 Jahr alt, am 11. Februar mit Tode abgegangen.

Bibliographische Neuigkeiten.

Considérations élémentaires sur les proportions chimiques, les équivalens et les atomes pour servir d'introduction à l'étude de la chimie. Par M. *Colin*. Paris 1841. 8.

Mémoires et observations d'anatomie, de physiologie, de pathologie et de chirurgie. Par le Docteur F. *Ribes*, médecin en chef de l'hôtel royal des Invalides etc. Paris 1841. 2. Vols. 8. M. 9 K.

De l'opération de l'empyème. Thèse etc. soutenue par M. C. *Sedillot*. Paris 1841. 4. M. 1 K.

Lecons sur les maladies du coeur et des grosses artères, faites à l'hôpital de la pitié pendant l'année 1840. Par M. A. N. *Gendrin* etc. Recueillies et publiées sous ses yeux par MM. E. *Colson* et *Dubreuil-Helion*. 1. partie. Paris 1841. 8.

Neue Notizen
aus dem
Gebiete der Natur- und Heilkunde,

gesammelt und mitgetheilt
von dem Ober-Medicinalrathe Froriep zu Weimar, und dem Medicinalrathe und Professor Froriep zu Berlin.

No. 364. (Nr. 12. des XVII. Bandes.) **Februar 1841.**

Gedruckt im Landes-Industrie-Comptoir zu Weimar. Preis eines ganzen Bandes, von 24 Bogen, 2 Thlr. oder 3 Fl. 30 Kr., des einzelnen Stückes 3 gGr. Die Tafel schwarze Abbildungen 3 gGr. Die Tafel colorirte Abbildungen 6 gGr.

Naturkunde.

Ueber die Gletscher, welche vor Alters den südlichen Abhang der Vogesen bedeckten.

Von Herrn Renoir.

Ich habe schon vor längerer Zeit am Fuße der Elsasser Höhe, welche den Namen Tête-de-Planches führt und die Stadt Giromagny beherrscht, eine große Menge geschobener Steinblöcke bemerkt, die zum Theil Haufen von 125 — 128 Meter Umfang und 107 Meter senkrechte Höhe über dem gegenwärtigen Niveau des Thales darbieten.

Ich hatte mich an die Ansicht gewöhnt, diese Blöcke seyen durch gewaltige Wasserfluthen irgend einer Art fortgeführt worden, und diese Theorie war überhaupt die allgemein geltende; allein als Hauptmann Le Blanc die Verhandlungen, welche bei Gelegenheit der Versammlung der Geologischen Gesellschaft zu Pruntrut im September 1838 in Betreff der Gletscher Statt fanden, mit angehört hatte, stellte er, meines Wissens zuerst, die Meinung auf, jene Blöcke von Giromagny könnten wohl Moränen eines ehemaligen Gletschers seyn.

Diese Ansicht hatte meinen Beifall nicht, und da Herr Le Blanc damals selbst noch keine Moränen gesehen hatte, so legte ich wenig Werth auf seine Meinung. Im Monat Juli vorigen Jahres untersuchte ich indeß die Umgegend des Ballons und das Thal von St. Amarin, bei welcher Gelegenheit ich in meiner frühern Ansicht wankend gemacht ward und die Nothwendigkeit einsah, mich auf das Studium der Gletscher in der Natur zu legen. Um zu einer festen Ueberzeugung zu gelangen, verfuhr ich folgendermaaßen:

Zuerst betrachtete ich, was über den Gegenstand wissenschaftlich festgestellt ist. Aus den Arbeiten von Venetz, Charpentier und Agassiz ergiebt sich, daß die Gletscher, indem sie sich zurückziehen, folgende Spuren zurücklassen: 1) Endständige Moränen, welche aus Sand, Kies, größern abgeführten Kieselsteinen und zuweilen selbst vielen Blöcken bestehen, die sämmtlich mehr oder weniger abgeführt sind und nach der ganzen Breite des Thals krummlinige Bänke bilden, deren Concavität nach dem obern Theile des Thals gekehrt ist, die in der Mitte höher sind, als nach beiden Enden zu, deren Durchschnitt dreieckig ist, und die mehrentheils auf der äußern Seite stärker geböscht sind, als auf der innern 2) Seitliche Moränen, die ziemlich aus denselben Materialien bestehen, wie die vorigen, aber sich an den beiden Bergwänden des Thales in gleicher Höhe nach der Länge desselben erstrecken, allen seinen Windungen folgen und eine Neigung darbieten, welche der des vormaligen Gletschers entspricht. 3) Mittelständige Moränen, welche dadurch entstehen, daß die seitlichen Moränen zweier Gletscher sich miteinander verbinden. Diese Moränen bieten die Gestalt eines dreieckigen Prisma dar, dessen Axe mit der Richtung des Thales zusammenfällt, und je mehr sie sich der Mitte des letztern nähern, desto ähnlicher sind die Gletscher einander in Ansehung ihrer Größe. 4) So oft die Beschaffenheit der Felsen dieß zuläßt, bieten die Sohle und die Wände des Thales vollkommen geglättete Oberflächen und eigenthümliche Aushöhlungen in der Richtung der Bewegung des Gletschers, so wie auch Streifen oder feine parallellaufende Linien dar, welche derselben Richtung, d. h. derjenigen des Thales, aber nie der Richtung der stärksten Böschung der Thalwände, folgen. Diese Streifen sind vorzüglich characteristisch. 5) Endlich große, nicht geschobene Blöcke, die oft, so daß ihr Schwerpunct eben unterstützt ist, auf einer ihrer kleinsten Flächen ruhen und auf der Thalsohle oder an den Thalwänden mehr oder weniger ausgedehnte Linien bilden.

Ich hatte auf diese Kennzeichen mit größerer Sorgfalt zu achten, als es früher von mir geschehen war, wo sie weniger bekannt waren und ihnen keine große Bedeutung beigemessen wurde. Deßhalb bereis'te ich im September vorigen Jahres die Berner Alpen und besichtigte mehrere Gletscher derselben, den Rhone-Gletscher u. s. w. Vorzüglich war ich bemüht, mich mit dem Character aller Moränen, sowohl derjenigen, welche die Gletscher jetzt bilden, als derjenigen, von denen sie längst zurückgewichen sind, genau bekannt zu machen. Ich untersuchte mit der größten Aufmerksamkeit die, durch die Bewegung des Eises über dieselben geglätteten Felsen, so wie den parallelen Strich und die allgemeine Richtung der fast überall sichtbaren feinen Streifen. Ich habe dergleichen geglättete Steine in Höhen getroffen, die weit über die der Gletscher hinaus gehen, woraus sich zu ergeben scheint, daß letztere früher weit beträchtlicher waren, als gegenwärtig. Desgleichen habe ich bemerkt, daß, selbst unter gehöriger Berücksichtigung der Beschaffenheit der Felsen, die geglätteten Oberflächen in den höhern Regionen der Berge weit häufiger und ausgedehnter sind, als in den Thälern, was der Ansicht widerspricht, daß die Glättung vom Wasser herrühre, weil sie sonst da, wo der größte Druck Statt fand, also in der Tiefe der Thäler, am vollkommensten seyn mußte. Jedermann kann sich davon überzeugen (was jedoch den ersten Beobachtern entging), daß die Oberflächen um so vollständiger polirt und die Streifen um so deutlicher erhalten sind, je mehr wir uns den Gletschern nähern, und dieser Umstand scheint zu beweisen, daß die Gletscher von dort später zurückgewichen sind, als aus den tiefen Theilen der Thäler. Mit der Meinung, daß jene Erscheinungen von Wasser herrührten, würden sich diese Umstände ebenfalls nicht wohl vertragen.

Hart über Ober-Gestelen bemerkt man die noch deutlich erkennbaren Ueberreste einer endständigen Moräne, während das Dorf selbst auf einer ausgedehntern und besser erhaltenen steht.

Bei Viesch glaube ich, die Reste einer mittelständigen Moräne entdeckt zu haben, welche durch die Verbindung zweier Seiten-Moränen entstanden zu seyn scheint, von denen die eine dem Viesch-Gletscher, die andere wahrscheinlich dem Rhone-Gletscher angehörte, obgleich beide 7 Stunden voneinander entfernt sind. Auch gleich über Sierre sind die Ueberreste mehrerer endständigen Moränen zu finden.

Was die seitlichen Moränen betrifft, so fand ich deren nicht so häufig, wie die andrer Art, was wahrscheinlich von dem schon von Herrn Agassiz angedeuteten Umstande herrührt daß dieselben sich bei weit größern Höhen befinden, als wir, in der Regel, ersteigen. Die zwischen Lavey und Morcle ist aber zu deutlich, als daß man sie irgend übersehen könnte. Sie ist gleichsam geschichtet, und die Schichten hängen, gleich den Steinblöcken, in der Richtung der Böschung der Bergwand, da nur noch die äußere Wand dieser Moräne steht. Herr Charpentier schreibt diese Art von Stratification dem zwischen dem Gletscher und dem Berge befindlichen Wasser zu. Diesem ausgezeichneten Gelehrten verdanke ich die schätzbarsten Notizen, und ich hatte den Vortheil, in seiner Gesellschaft mehrere der seitlichen Moränen zu besuchen, welche in der Nachbarschaft des Salzdistricts Devans liegen. Sie lassen sich leicht für Moränen erkennen und sind an vielen Stellen sogar gut erhalten. Die Blöcke, aus denen sie theilweise bestehen, gehören vorzugsweise dem Conglomerate von Valsorine an; desgleichen lassen sich Kalksteinblöcke bemerken, welche aus der Nachbarschaft von Martigny herabgeführt worden sind.

Ich besuchte, ebenfalls nach Herrn Charpentier's Anleitung, die zahlreichen und schönen geschobenen Steine, welche sich an der Nordwestseite der Stadt Mouthey angesammelt haben. Diese Blöcke, von denen viele 1300 bis 1400 Cubikmeter halten, warfen, so zu sagen, einen Lichtstrahl auf das Feld meiner Untersuchungen: denn nimmermehr hätten so gewaltige Steinmassen durch Wasser, mochte dessen Strömung auch noch so ungestüm seyn, bis zu der Höhe geschwemmt werden können, bei welcher wir sie jetzt finden. Uebrigens ruhen viele dieser Blöcke mit kaum unterstütztem Schwerpuncte auf einer ihrer kleinsten Seitenflächen; andere, und zwar die größten darunter, finden sich höchstens an zwei bis drei Puncten und, wie es scheint, so unvollkommen gestützt, daß man schwer begreift, wie sie lange in dieser Lage verharren können. Sie müssen sich also allmälig in dieselbe begeben haben und sind offenbar die Ueberreste einer alten seitlichen Moräne.

Was die geglätteten Felsen anbetrifft, so habe ich dieselben im Hasli-Thale und im Rhonethale von deren Ursprung bis fast nach Bex verfolgt, und durchgehends bemerkt, daß sie, indem man sich von den Gletschern entfernt, von ihrer Politur verlieren und daß die Streifen mehr und mehr verschwinden.

Ich hütete mich sorgfältig davor, die alten Moränen mit vom Wasser abgesetzten Hügeln und den durch Lavinen zurückgelassenen Geröllhaufen zu verwechseln, und gelangte endlich zu der festen Ueberzeugung, daß Gletscher von weit bedeutenderer Ausdehnung und Kraft, als die jetzt vorhandenen, früher die Alpenthäler nach deren ganzer Länge einnahmen. Diese erste Ueberzeugung war mir vom größten Werthe, und die von mir aus eigner Anschauung gewonnene Erkenntniß zur Lösung der Aufgabe, die ich mir vorgesetzt, unentbehrlich. Ich fragte mich, ob, nachdem ich die frühere Existenz der Gletscher am Fuße der Alpen bei nur wenig über 400 F. absoluter Höhe constatirt hatte, es wunderbar seyn würde, wenn sich Spuren derselben bei derselben Höhe am Fuße der Vogesen, oder wohl gar bei 1250 Meter auf dem Elsasser Ballon fänden? Nach der Erinnerung von dem, was ich früher in diesem Gebirge gesehen, hätte ich vielleicht einen Vergleich zwischen den dortigen Erscheinungen und denen der Alpen anstellen und so eine Ansicht fassen können. Um dieß aber mit mehr Sicherheit auszuführen, wendete ich mich nun abermals zur Betrachtung der Vogesen.

Als ich bei Thann in das Thal von St. Amarin trat, bemerkte ich nicht früher etwas Beachtungswerthes, als bis ich das Dorf Moosch erreicht hatte, wo eine Menge Granitblöcke auf dem Gipfel und an der westlichen und südwestlichen Wand eines aus Uebergangsschiefer bestehenden Berges liegen, welcher unter dem Namen La Tête bekannt ist und an dessen Fuße der Weg hinführt. Manche dieser Blöcke ruhen auf einer ihrer kleinsten Seitenflächen und scheinen also ruhig abgesetzt worden zu seyn. Sie sind wenig geschoben oder abgeführt und, in der Regel, in der Richtung des Hauptthals abgelagert.

Weiter thalaufwärts gelangen wir nach Wesserling, welches auf einem ausgedehnten, aus Sand, Kieselsteinen und großen, mehr oder weniger abgeführten Blöcken bestehenden Geschiebe steht. Dasselbe hat die Gestalt und Lage einer endständigen Moräne, wenn wir die Axe des obern Theils dieses Thales berücksichtigen; da es aber sehr breit daliegt, so kann es ebensowohl von Wasser angeschwemmt seyn, zumal da es sich an einer Stelle befindet, wo sich das Thal sehr ausbreitet. Indeß ist hier keine Spur von Schichtung wahrzunehmen. Ich halte dieß Geschiebe aber deßhalb eher für eine Moräne, als für eine angeschwemmte Formation, weil einestheils die Anordnung der großen Blöcke und scharfkantigen Brocken diese Ansicht begünstigt, und ich außerdem am rechten Ufer des Flüßchens Thur, etwa 1 Kilometer über den Hauptgebäuden von Wesserling, schöngeglättete Felsen mit Streifen gefunden habe. Wenn übrigens diese nicht bedeutend großen und von meinen Vorgängern nicht entdeckten polirten Oberflächen nicht wären, so würde ich das fragliche Geschiebe, nebst dem, dessen ich zunächst gedenken werde, für das zweifelhafteste von allen von mir untersuchten halten.

Am Eingange des vom Col de Bussanz in das St. Amarin-Thal herabsteigenden Seitenthals treffen wir abermals eine Steinansammlung, die ebenfalls für eine angeschwemmte Bank gehalten werden dürfte, aber uns, wegen ihrer Gestalt und der geglätteten Oberflächen, von denen weiter unten die Rede seyn wird, eher für die seitliche Moräne eines ehemaligen Gletschers gelten muß, der aus diesem Seitenthale herabstieg und von den benachbarten Kuppen, z. B., dem Drumont, der Tête-de-Perche und vielleicht sogar vom Ballon de Giromagny ausging und sich mit dem Gletscher des Hauptthals vereinigte, der wahrscheinlich vom Veutron und den hohen Gipfeln auf der andern Seite herabstieg, so daß eine mittelständige Moräne entstehen mußte, die allerdings keine große Ausdehnung haben konnte, weil die beiden Gletscher sich plötzlich vereinigten, was aus einer endständigen Moräne zu ersehen ist, welche man ein Wenig tiefer trifft und die zwar nicht vollständig erhalten, aber an ihren beiden Enden noch deutlich zu erkennen ist.

Indem wir das Thal weiter aufwärts verfolgen, bemerken wir bald, über dem Dorfe Oderen, die Reste einer durch Wasser theilweise zerstörten, aber noch deutlich characterisirten Moräne. Hart unter dem Dorfe Gruth oder eigentlich da, wo das Dorf beginnt, findet sich aber eine schöne, guterhaltene, endständige Moräne. Ungeachtet sie sich, wie alle Moränen, durch das Aufthauen des in ihrem Innern befindlichen Eises nothwendig stark zusammengesetzt hat, besitzt sie noch immer eine beträchtliche Höhe. Die Mitte des Dorfes steht ebenfalls auf einer, mit der eben erwähnten parallel laufenden, aber in der Gestalt weniger gut erhaltenen Moräne. Endlich sieht man die Ueberreste einer vierten an der Nordwestspitze des Felsens, auf welchem sich die Ruine Wildenstein erhebt.

Einer der Gründe, weßhalb ich diese Steinanhäufungen für Moränen halte, ist der Umstand, daß sie in der Mitte des Thales höher sind, als in der Nähe der das Thal zu beiden Seiten einschließenden Felsen, wie dieß bei allen endständigen Moränen der jetzt existirenden Gletscher der Fall ist. Die Ursache dieser eigenthümlichen Gestalt ist bekannt, und die Gelehrten, welche diesen Forschungen ihre Kräfte gewidmet, haben sich genügend darüber ausgesprochen; sie ist gerade das Gegentheil von dem, wie sich angeschwemmte Steinansammlungen gestalten würden. Ueberdem zeigen sich längs des ganzen rechten Ufers des Flüßchens Thur in mehr oder weniger bedeutenden Höhen geglättete Oberflächen, wo immer die Felsen hart genug waren, um ihre Politur zu erhalten oder wenn sie vor der Einwirkung der Atmosphäre irgend geschützt waren. Die Politur hat allerdings ein Wenig gelitten, und die Streifen haben sich deßhalb nicht erhalten; allein wir haben gese-

hen, daß dieselbe Art von Zerstörung, wenn die Steinart sehr hart oder schon lange von den Gletschern entblößt ist, sich auch in geringer Entfernung von den letztern bemerken läßt. An dem südwestlichen Abhange bemerken wir dergleichen nicht, weil dort die der Einwirkung der Atmosphäre mehr ausgesetzte Oberfläche gänzlich zersetzt, mit Gerölle verschüttet und an vielen Stellen dem Herabrutschen nahe ist.

Südlich von den Dörfern Oderen und Fellering bemerkt man in beträchtlicher Höhe eine bedeutende Anzahl von Blöcken aller Größe am Abhange des Berges zerstreut, und viele der größeren darunter scheinen nur an wenigen Puncten durch andere von geringern Dimensionen gestützt zu werden. Leider hatte ich keine Zeit, deren Zustand und Anordnung genauer zu studiren.

Aus dem tiefern Theile des Thales St. Amarin kehrte ich in das bereits erwähnte Seitenthal zurück, welches über den Col de Bussanz in das Moselthal führt. Ich bemerkte sogleich über dem Dorfe Orbey in der Nähe der Straße mehrere geglättete Oberflächen, die allerdings klein und nicht so gut erhalten waren, als die von Wesserling; allein daß sie von geringer Ausdehnung sind, ist unerheblich, weil dergleichen Spuren, wie gesagt, nur die Ueberreste von fast ganz zerstörten ausgedehnten Oberflächen sind. Weiter hinauf, da, wo die Straße eine plötzliche Wendung macht, traf ich abermals solche Oberflächen, die besser erhalten und bei denen die Streifen deutlich sichtbar waren.

Von dieser Stelle bis zum Dorfe St. Maurice im Moselthale und sogar bis zum Gipfel des Elsaß-Berges traf ich nichts Characteristisches, außer mehr oder weniger geschobenem und in nicht geschichteten Massen angehäuftem Gerölle, das in verschiedenen Richtungen von Schluchten durchschnitten und mit einigen Blöcken bedeckt war, welche im Bussanzthale bis St. Maurice zerstreut liegen. Dieß Gerölle ist vielleicht der Ueberrest einer langen Moräne, welche auf dem südöstlichen Abhange der kleinen Kette Tête des Corbeaux, der Tête-de-Perche gegenüber, d. h., auf der Böschung des Berges ruhte, von welchem der Gletscher sich herabgezogen zu haben scheint.

Steigt man die südliche Wand des Berges von Giromagny herab, so sieht man am Fuße derselben deutliche Spuren der ehemaligen Anwesenheit eines Gletschers. Ein Wenig unter dem Forellensprunge (Saut de la Truite) finden wir zuerst, selbst im Chausseegraben, Spuren von geglätteten Oberflächen mit wohl erhaltenen Streifen. Ein Wenig tiefer scheinen diese nämlichen Oberflächen gut entwickelt, und sie erstrecken sich durch die ganze Breite des Thales bis zum Ausgange der Schlucht, durch welche die Straße läuft; allein sie sind nicht gleich gut erhalten und zeigen unstreitig aus diesem Grunde, keine Streifen. Sie sind, selbst an den Felsen des linken Ufers der Savoureuse, bei einer bedeutendern Höhe als die der Felsen der Tête-des-Planches, d. h., mehr als 150 Meter über dem Thale von Giromagny, an allen Stellen sichtbar, die hart genug und vor der Einwirkung der Atmosphäre hinreichend geschützt sind, um ganz zu bleiben und nicht in Erde zu zerfallen.

Allein von dieser Stelle, d. h., der äußern Seite der Schlucht aus bis Giromagny zeigen sich die Moränen am Besten erhalten und in der unverkennbarsten Weise. Ja, bedenkt man alle die Ursachen, welche auf deren Verunstaltung und Zerstörung hinwirken mußten und noch hinwirken, z. B., das Aufthauen des früher in ihnen enthaltenen Eises, Wasserströme, Ackerbau ꝛc., so muß man sich wundern, daß sie sich noch in einem so gut erhaltenen Zustande befinden.

Zuerst zeigt sich eine endständige Moräne; sie ist diejenige, welche am Meisten gelitten hat und an mehrern Stellen durchbrochen. Ein in ihrer Mitte stehender, an seiner ursprünglichen Stelle befindlicher Felsen könnte über ihre Natur Zweifel erregen; allein drei schöne endständige Moränen von beträchtlicher Größe, die fast durchaus parallel streichen und eine sehr characteristische Aehnlichkeit mit den gegenwärtig in Bildung begriffenen Moränen haben, treten, bevor man zum Dorfe Puy gelangt, als drei unverwerfliche Zeugen auf und nehmen die Strecke von etwa ½ Stunde Wegs ein. Endlich ist der nördliche Theil von Giromagny, etwa 400 Meter vom Thurme, ebenfalls auf einer großen, vom Bette der Savoureuse und dem Durchstiche der Straße durchbrochenen Moräne erbaut, welche, trotz dieser partiellen Zerstörung der Gebäude und des Feldbaues, im Ganzen noch sehr gut erhalten ist.

Nach diesem läßt sich in Betreff der Fortschiebung und der gleichsam abgewogenen Stellung auf einer der kleinsten Seitenflächen der auf dem Berge hart über Giromagny, so wie auf den beiden Wänden dieses Theils des Thals abgesetzten Steinblöcke eine haltbare Erklärung aufstellen. Dieselben sind die Ueberreste zweier seitlichen Moränen, von denen die rechter Hand die beträchtlichere war. Sie bilden in demselben Niveau zwei gegen die Ebene hin geneigte Linien, wie es des Gletschers Ränder einst gethan haben müssen, und folgen den Windungen des Thales bei Puy, wie wir es bei den heutigen Moränen noch zu bemerken Gelegenheit haben. Wären diese Blöcke durch Wasserströme fortgeführt worden, so hätten sie nicht in jene Windungen eindringen können, da über diesen Höhenzüge hängen, welche queer durch die Richtung der gedachten Strömungen streichen, und auf denen sie nothwendig hätten abgesetzt werden müssen. Wir wollen hier bemerken, daß die Blöcke auf der Tête-des-Planches, die größten und zahlreichsten, sich in ihrer Lage zum Thale von Giromagny eben so verhalten, wie die bei Mouthey in Wallis, welche sicher von ehemaligen Gletschern herrühren, zu dem Rhonethale, d. h., zu dem obern Theile desselben, wo es sich wendet. Dasselbe gilt von denen, welche man über Oderen und Fellering sieht.

Die beschränkte Zeit und andere Geschäfte gestatteten mir nicht, den Theil des schönen Moselthals, der sich von St. Maurice bis Epinal und darüber hinaus erstreckt, nochmals zu durchforschen. Bei dessen Lage unter den Bergen von Giromagny und Servance bezweifle ich nicht, daß sich dort zahlreiche Spuren großer Gletscher vorfinden, welche sich einst an seinen Wänden hinabzogen. Ich habe denselben zweimal durchwandert; da ich aber fast ausschließlich mit dem Studium der crystallinischen Gebirgsarten beschäftigt war, so konnte ich den hier in Betracht kommenden orographischen Erscheinungen nicht die gehörige Aufmerksamkeit widmen, so daß ich nach der Erinnerung nicht im Stande bin, in dieser Beziehung etwas Bestimmtes anzuführen. Ich habe mir vorgenommen, diese Gegend im nächsten Frühjahre in der fraglichen Hinsicht zu untersuchen und die gewonnenen Resultate in der Notiz zu veröffentlichen, welche meine topographische und geognostische Charte von der Umgegend Belfort's begleiten wird, welche ich nächstens herausgeben werde. Mittlerweile dürfen wir in der, in Herrn H. Hogard's Schrift über die Vogesen *) angeführten, Groupe des blocs erratiques, besonders wenn wir Rozet's treffliche topographische und geognostische Karte zu Hülfe nehmen, in jenen angeblichen Steinanhäufungen in ehemaligen Seeen die Ueberreste von endständigen Moränen, so wie in den bei verschiedenen Höhen an den Thalwänden anzutreffenden Kies- und Steinbänken die Ueberbleibsel seitlicher Moränen erkennen. Die letztern finden sich auch an den Wänden der benachbarten Berge, ziehen sich in der Richtung des Thales hin und setzen plötzlich ab, statt sich über die benachbarten niedrigern Bergwände zu erstrecken. Jener einsichtsvolle Beobachter urtheilt ganz richtig, daß die Hypothese, als seyen diese Steinblöcke durch Wasserströme fortgeführt worden, ganz unhaltbar sey, und bemerkt in dem Abschnitte über Geschiebe an hochliegenden Stellen, S. 194: „Außer Sand, geschobenen Steinen und Felsbrocken, welche die erwähnten Ablagerungen bilden, finden sich auch große Blöcke, die zuweilen mehr als 20 Cubikmeter halten, und deren Transport nach deren gegenwärtigem Fundorte sich nicht durch dieselben Kräfte erklären läßt, welche die übrigen Materialien dahin geführt haben." Um also die große Höhe, bei welcher diese Blöcke gefunden werden, zu erklären, greift Hogard zu einer andern Hypothese, daß sich nämlich das Niveau verschiedener Theile des Thals nach der Absetzung jener Schutthaufen erhöht habe.

Der stärkste Beweisgrund in Betreff des Ursprungs aller solcher Ueberreste liegt in deren Gesammtbeschaffenheit. Wenn wir

*) Description minéralogique et géologique des régions granitique et arénacée du système des Vosges. Epinal, 1837.

in der That in unsern Thälern nur Steinansammlungen fänden, welche Moränen zuzuschreiben wären, so könnten wir sie vielleicht, in Uebereinstimmung mit einer der ältern Theorieen, als Reste der Ufer vormaliger Seeen betrachten. Was aber diese gewaltigen fortbewegten Blöcke anbetrifft, welche in bedeutenden Höhen an den Bergwänden abgesetzt sind, so reicht man mit Wasser- und Schlammströmen rücksichtlich deren Fortschaffung keineswegs aus; denn der vor wenigen Jahren stattgefundene Bergsturz am Dent du Midi im Canton Wallis ließe sich selbst nicht einmal als Beispiel im kleinsten Maaßstabe anführen. In diesem Falle stürzten die Blöcke, unter Begünstigung von Schlammströmen, einzig nach dem Gesetze der Schwerkraft hinab, und überwanden in der That keinen Widerstand, so wie sie denn auch nicht wieder gehoben wurden. Der Schutt und das Gerölle verbreiteten sich im Gegentheile nach Art einer Lawine, ohne daß sie irgendwo die Gestalt einer Moräne angenommen hätten. Allein wir finden ja hier nicht nur die Formen der Moränen und fortbewegter Blöcke. Können wir annehmen, daß die sämmtlich geneigten und oft steil geböschten seitlichen Bänke durchgehends von Süßwasserseeen gebildet worden seyen? Können letztere je geneigte Oberflächen bilden? Sollen wir annehmen, sie seyen durch Strömungen abgesetzt worden, welche diese Neigung besessen? In diesem Falle müßten die Strömungen ungemein geschwind gewesen seyn und könnten nicht mitten in ihrem Laufe Haufen von Steinen abgesetzt haben, welche der Sohle des Thales entsprochen hätten. Wie ließen sich endlich jene kleinen und großen abgerundeten Oberflächen durch die Annahme von Wasserströmungen erklären, die an den Seiten, welche von der Strömung abgewendet gewesen seyn mußten, durchaus eben so geglättet sind, als an den derselben zugewendeten; die an jeder Stelle desselben aus heterogenen Bestandtheilen gebildeten Felsens ebenmäßig abgeführt sind, ohne daß die Auflösbarkeit durch Wasser, die Härte, die Anwesenheit von Crystallen, Fossilien ꝛc. den geringsten Unterschied machen; und die alle Charactere der noch heut zu Tage durch Gletscher geglätteten Felsen darbieten, in'sbesondere feine und parallele Streifen, die jederzeit in der Richtung der allgemeinen Bewegung streichen und sich ausnehmen, als ob sie durch in einen großen Rahmen gefaßte Diamantenspitzen hervorgebracht seyen; die also auf keine andere Weise entstanden seyn können, als dadurch, daß scharfkantige Fragmente von harten Steinarten in einem festen, sich gleichförmig bewegenden Körper, wie ihn die Eismasse eines Gletschers bildet, festsaßen und mit ihm vorrückten. Man sage ja nicht, diese Oberflächen seyen durch das Vorbeistreichen von Blöcken erzeugt worden; denn in diesem Falle würden sie nicht häufig warzenförmige, oft völlig hemisphärische Erhöhungen von ziemlich geringem Durchmesser bilden. Ebensowenig können die Streifen durch scharfe Spitzen, die aus der Oberfläche jener Blöcke hervorragten, eingerissen worden seyn. Sie könnten in diesem Falle nicht die an ihnen bemerkbare stätige Richtung darbieten, weil ein sich an einem Felsen reibender und durch eine heftige Strömung vorwärtsgetriebener Block sich wälzend bewegt oder doch die Richtung seiner reibenden Oberfläche beständig ändert. Wenn sich also, wie im Thale von Giromagny, die Beweise so sehr häufen, so können wir unmöglich anders, als zu der Ueberzeugung gelangen, daß die erwähnten Erscheinungen durch Gletscher hervorgebracht seyen.

Ein Beweismittel anderer Art liefert uns die Beschaffenheit des Bodens am Fuße der beiden Abhänge der Bergkette. Nachdem Herr Hogard bemerkt hat, daß keine Abfälle von Kalkfelsen in dem alten Alluvialboden am Fuße des nördlichen Abhanges zu finden wären, fährt er fort:

„Die Strömung, welche die hier in Rede stehenden Blöcke mit sich fortgeführt hat, bewegte sich von Südost gegen Nordwest; sie ging parallel mit der allgemeinen Richtung der Thäler der Vogesen, in welchem das alte Alluvium durch das, wie noch heut zu Tage, gegen Nordwest fließende Wasser abgesetzt ward. Von diesem Umstande können wir uns überzeugen, wenn wir die Beschaffenheit der Anschwemmungen und der Bestandtheile derselben untersuchen.“

So sehen wir, daß die Fels-Fragmente aus höheren Gegenden in niedrige hinabsteigen, und nie findet man die Abfälle kalkiger Gebirgsarten höher, als den Gebirgsstock derselben.

Nun hatte ich selbst schon seit längerer Zeit bemerkt, daß das alte Alluvium oder terrain de comblement des südlichen Abhanges, welches sich, ebenfalls der Böschung der Thäler folgend, von Norden gegen Süden und von Nordwesten gegen Südosten hinabzieht, durchgehends aus den Abfällen der höher liegenden Gebirgsarten besteht und, bevor es das Niveau des Kalkgebirges erreicht hat, nie Kalksteine enthält. Demnach darf ich auch folgern, daß diese Abgänge von einer, aus Nordwest kommenden und der allgemeinen Richtung unserer Thäler folgenden Fluth fortgeführt worden seyen, weil kein Kalksteinfragment aufwärts geführt worden ist.

Hier hätten wir also zwei einander gerade entgegengesetzte Strömungen, die von demselben Puncte nämlich dem Gipfel der Vogesen, ausgegangen seyn müßten. Eine solche Annahme wäre aber geradezu absurd.

Alle diese Schwierigkeiten verschwinden, und Alles läßt sich ungezwungen erklären, wenn wir annehmen, die Kuppen von Giromagny, Servance u. s. w. seyen mit Gletschern bedeckt gewesen, durch deren beständige Bewegung alle sich vom Gipfel ablösenden Felsblöcke fortgeführt worden und durch deren Aufthauen lange Zeit Bäche und kräftige Flüsse gespeis't worden seyen, die das sogenannte alte Alluvium auf beiden Seiten der Bergkette anschwemmten.

Da alle übrigen bedeutenden Thäler der Vogesen Gelegenheit zu ähnlichen Bemerkungen darbieten, so dehnen sich begreiflicherweise Steinblöcke und geschobene Steine fächer- oder strahlenförmig rings um den ganzen Gebirgsstock aus, was nimmermehr durch Wasserströme hätte bewirkt werden können.

So wäre denn also, meiner Ansicht nach, ausgemacht, daß vor Alters Gletscher auf den Vogesen existirt haben, und doch erhebt sich die Kuppe von Giromagny, der höchste der hier in Betracht kommenden Berge, nur 1,250 Meter über der Meeresfläche.

Wenn diese Erscheinung dem einstigen kälteren Zustande der Erdoberfläche beizumessen wäre, so fragte es sich, wie dieselbe zu irgend einer frühern Zeit eine so niedrige Temperatur hätte annehmen können. Oder haben die Thäler zu irgend einer Zeit ihr Niveau verändert, ohne übrigens aus ihrer gegenwärtigen Lage gebracht zu werden? War jene Zeit, zu welcher die Linie des sogenannten ewigen Eises sich zwischen St. Maurice und Bex im Canton Wallis bei nur 400 Meter absoluter Höhe befand (was die geringste Höhe ist, bei welcher ich in den Alpen Spuren von ehemaligen Gletschern entdecken konnte), dieselbe, wo die Gletscher oder Vogesen bei Wesserling und Giromagny eben so tief herabstiegen?

Bekanntlich hat man öfters mehr als 50 Flecken auf der Sonnenscheibe zählen können, unter denen viele einen Flächenraum einnahmen, der viermal so groß war, als die Oberfläche unserer Erde, und viele Jahre lang bestanden. Bekanntlich soll um's Jahr 535 die Sonne 14 Monate lang weniger hell geleuchtet haben, als sonst, und im Jahre 625 die Hälfte ihrer Scheibe einen ganzen Sommer hindurch verdunkelt gewesen seyn. Da man nun durchaus nicht behaupten kann, daß dieser Grad der Verdunkelung der größtmögliche sey so liegt wenigstens die Möglichkeit vor, daß die Sonne während einer ganzen Periode gar nicht geleuchtet habe, wodurch dann nothwendig alle Planeten durchaus in Dunkelheit und Eis begraben worden wären.

Da endlich in dem Weltraume die Temperatur, gleich der Materie, ungleich vertheilt ist, so wäre es auch möglich, daß unsere Sonne, bei ihrer Bewegung um die Centralsonne, ihr ganzes System in ein kälteres Medium mit fortgezogen hätte, aus dem sie nun wieder herausgetreten ist, in das sie aber nach einem gewissen, vielleicht einst berechnenbaren Zeitraume wieder eintreten dürfte.

Fragen, wie diese, lassen sich nicht in einem kurzen Artikel abhandeln; übrigens wird Herr von Charpentier nächstens eine Arbeit bekannt machen, in der die wahrscheinlich zufällige Ursache der übergroßen Ausdehnung der Gletscher völlig befriedigend dargethan werden dürfte.

Da Herr Agassiz an der südlichen Böschung des Jura geglättete Oberflächen entdeckt und die geologische Gesellschaft bei de-

ren Zusammenkunft zu Pruntrut dieß bestätigt hat, dürfen wir ihm und Herrn von Charpentier glauben, daß das ganze große Thal der Schweiz vormals mit Gletschern bedeckt war; allein da ich in den von Bergen entfernten Ebenen keine Spuren einstiger Gletscher entdecken konnte, so möchte ich annehmen, daß, wenigstens in den südlichern Gegenden Europa's, die Gletscher sich nie weit über den Fuß der Gebirge hinaus erstreckt haben, und daß sie zwar äußerst große, aber doch abgesonderte und nicht von einem Gebirge, ja wohl selbst Berge, zum andern reichende Massen bildeten.

Was die Art der Fortbewegung der Blöcke anbetrifft, so glaube ich, daß wenn sie, wie behauptet worden, vermöge ihres eigenen Gewichtes, vom Gipfel der Alpen aus über eine ununterbrochene geneigte Eisfläche, z. B., bis zum südlichen Abhange des Jura gerutscht wären, die der Friction ausgesezt gewesene Oberfläche bei allen großen Blöcken geglättet seyn müßte, was ich bei keinem einzigen darunter habe wahrnehmen können.

Wenn noch gegenwärtig aus den so sehr zusammengeschrumpften Gletschern Flüsse hervorströmen, die in günstigen Jahren gleich von ihrer Quelle aus eine bedeutende Stärke besitzen, um wie viel mächtiger müssen dieselben aus jenen unermeßlichen Eismassen hervorgegangen seyn, die einst vielleicht ganze Länder bedeckten; in welchem Grade muß dieß zumal zu der Zeit der Fall gewesen seyn, wo die Gletscher im Aufthauen begriffen waren, so daß sie sich bis auf ihren jetzigen Umfang verkleinerten, was vielleicht, wenn das Clima plötzlich wärmer wurde, sehr schnell geschah. Die Gießbäche unserer Gletscher führen aber zuweilen solche Quantitäten Sand, Kies und selbst Steine unter denselben hervor, daß große Striche damit überführt werden; dürfen wir also die großen angeschwemmten Massen von Sand und geschobenen Steinen, welche wir in den tiefern Thälern treffen und ununterbrochen bis an die jetzigen Gletscher verfolgen können, nicht den starken Wasserströmen zuschreiben, die aus den sonstigen großen Eismassen hervorbrachen, ohne daß wir unsere Zuflucht zu einer sogenannten Sündfluth oder allgemeinen Ueberschwemmung zu nehmen brauchen, die ganz anders gewirkt haben würde.

Nachdem der Secretär der Gesellschaft obigen Aufsatz vorgelesen, bemerkte Herr Constant Prevost, er habe auf der Straße nach Chambery die Oberfläche von Kalkfelsen tief gefurcht gesehen, und auf diesen Furchen geschobene Steine aus einer ganz andern Gegend, namentlich einen vielleicht 15 Fuß im Durchmesser haltenden Block von einer grünlichen Schieferart, bemerkt. Seiner Ansicht nach, rührten diese Erscheinungen von ähnlichen Ursachen, wie die eben beschriebenen, her.

Auf die Bitte des Herrn v. Roissy theilte Herr Leblanc Näheres über die Beschaffenheit und die Länge der oben erwähnten Streifen mit. Diese kurzen und feinen Streifen, bemerkte er, sind durch den Druck und die Reibung von einzelnen Steinen, die härter waren, als die Felsen, an denen sie hinstrichen, hervorgebracht worden. Die warzenförmigen Erhöhungen haben sich dagegen durch die Bewegung des Gletschereises gebildet. Herr Fergeaud, Professor der Physik in Straßburg, hat ähnliche Erscheinungen im Schwarzwalde, in den Vogesen und Pyrenäen gefunden und sie ebenfalls von Gletschern hergeleitet.

Herr Voltz hat an Lagern von körnigem Eisenerze Streifen beobachtet, an deren Ende sich ein Kern von jenem Erze befand.

Herr v. Roys bemerkte, in den Alpinen-Bergen zwischen St. Remy und Arles habe er viele solche polirte Oberflächen gesehen, die sich wie gefirnißt oder lackirt ausnähmen und auch hie und da geritzt wären. Diese Berge erheben sich aber nur 100 bis 150 Meter über den Spiegel des Mittelmeeres, und er glaubt daher, daß man die fraglichen Erscheinungen dort nicht von ehemaligen Gletschern herleiten könne. (Bulletin de la Société géologique de France. Edinburgh New Philos. Journ. Oct. 1840 — Jan. 1841.)

Miscellen.

Einen merkwürdigen Fund in Beziehung auf den Dronte (Didus ineptus) hat man in Copenhagen gemacht, indem Herr Professor Retzius der Academie der Wissenschaften zu Stockholm, auf den Grund eines Briefes des Herrn Professor Jacobson zu Copenhagen, anzeigte, daß bei der Eröffnung einer, zu der ehemaligen Gottorpischen naturgeschichtlichen Sammlung gehörigen, alten Kiste ein Schädel des ausgestorbenen Dronte gefunden worden ist, während man von diesem, einst auf der Insel Bourbon heimischen, merkwürdigen Vogel nur noch die im Ashmoleschen Museum in Oxford vorhandenen Reste und im Britischen Museum befindlichen Abbildung kannte. (Vergleiche auch N. Notizen Nr. 598.)

Vögel-Fußtritt-Spuren haben sich auch in Südamerica gefunden, indem Herr Degenhardt, Bergwerksdirector in der Nachbarschaft von Oiva, Provinz Socorro, auf der Spitze des Gebirgsrückens Cuchilla de las Pesuñas del Venado und in dem Bache Quebrada Paloblanco, Abdrücke großer Fußtritte von Vögeln im rothen Sandsteine, etwa 5000' über dem Meere beobachtet hat.

Ein magnetisches Observatorium soll, auf den Wunsch der Britischen Regierung, in Finnmarken in Norwegen errichtet werden.

Heilkunde.

Gerichtlich-medicinische Untersuchungen über den Arsenik.

Von den Herren Danger und Th. Flandin.

Mehrere berühmte Processe haben neuerdings die Aufmerksamkeit der bei gerichtlichen Verhandlungen zuzuziehenden Aerzte auf die Arsenikvergiftungen gezogen; viele Artikel darüber sind erschienen, und leider muß man bekennen, daß die Meinungen über einen so wichtigen Gegenstand, in Betreff dessen Einheit in den Ansichten so wünschenswerth wäre, sehr verschiedenartig sind. In der Arbeit der Herren Danger und Flandin sind wichtige Fragen zur Sprache gebracht worden, und obwohl sie manches Bekannte enthält, scheint doch ein specieller Bericht über diese in der Sitzung der Academie der Wissenschaften gemachte Mittheilung von Interesse.

Die Verfasser weisen zuerst auf die vor Allem wichtige chemische Entdeckung in Betreff der von ihnen behandelten Frage hin und verfolgen deren Geschichte bis auf Marsh, welcher diese Entdeckung, jedoch nach Sérullas's Vorgang, auf die Medicina forensis anwandte. Nach diesem Rückblicke legen sie den Stand der Wissenschaft zu der Zeit, wo sie ihre Untersuchungen begannen, dar, wo denn allgemein angenommen wurde, daß im normalen Zustande des menschlichen Körpers Arsenik in demselben enthalten sey. Hierauf legen die Verfasser das Verfahren dar, mittelst dessen es ihnen gelang, die animalischen Stoffe so zu präpariren, daß mit dem Marsh'schen Apparate Flecken aus denselben gewonnen wurden, die sie lange für Arsenikflecken hielten, indem sie alle physicalischen Charactere dieses Metalles besaßen, ja selbst in mehrfacher Beziehung chemisch wie dasselbe reagirten. Dennoch ließ sich der Arsenik aus

denselben nicht im metallischen Zustande gewinnen. Eine Analyse und darauffolgende Synthese bewiesen den Herren Danger und Flandin, daß dieser bei der Verkohlung organischer Stoffe entstehende zusammengesetzte Körper eine Mischung von Ammonium-Sulphit und Ammonium-Phosphit mit organischen Stoffen sey.

Um sich über die Frage Aufschluß zu verschaffen, ob im normalen Zustande des Menschenkörpers Arsenik in diesem enthalten sey, stellten die Verfasser Versuche anderer Art an. Sie verkohlten die animalischen Stoffe in dichtverschlossenen Gefäßen, wobei alle Producte der Destillation gesammelt und dann mit den verschiedenen Reagentien geprüft wurden, da sich denn in keinem Arsenik auffinden ließ.

Nachdem die Herren Danger und Flandin auf diese Weise von einer Ursache des Irrthums, gegen die man bisher bei Anwendung des Marsh'schen Apparats behufs gerichtlich-medicinischer Untersuchungen nicht auf seiner Hut war, zurückgekommen waren, setzten sie ihre Versuche fort, indem sie Thiere durch acute und chronische Arsenikvergiftungen tödteten, um in Erfahrung zu bringen, inwiefern die Mischung von arsenikalischen und pseudo-arsenikalischen Flecken Täuschungen veranlassen könne, wenn es darauf ankam, dieselben voneinander zu unterscheiden. Es schien ihnen, daß die bisher angewandten Reagentien wenigstens nicht in allen Fällen hinreichten, um diese schwierige Aufgabe zu lösen. Es handelte sich nicht mehr bloß darum, den mit Wasserstoffgas verbrannten Arsenik in Gestalt von Flecken aufzufangen, sondern darum, die Producte dieser Verbrennung ohne allen Verlust zu sammeln, um sie dann zu untersuchen und das Metall in den regulinischen Zustand zu versetzen. Dieß ist den Verfassern mittelst eines Apparats gelungen, den sie mit dem Marsh'schen zu verbinden vorschlagen. Mittelst desselben läßt sich die arsenige Säure und das Arsenikmetall, selbst in nach dem Gewichte bestimmbarer Menge, erlangen, wenn man mit nur 50 Grammen von der Leber oder Lunge eines Hundes operirt, der mit 15 Centigr. (3 Gran) arseniger Säure oder Arseniksäure vergiftet worden ist.

Die Herren Danger und Flandin theilen bei dieser Gelegenheit auch ein ihnen eigenthümliches Verkohlungs-Verfahren mit und ziehen aus ihren Versuchen mit Thieren Schlüsse, die sich auf die Physiologie, so wie die ärztliche Behandlung bei Arsenikvergiftungen beziehen. Die Hauptresultate ihrer Arbeit bestehen in Folgendem:

1) Der Menschenkörper enthält im normalen Zustande keinen Arsenik.

2) Bei'm Verkohlen animalischer Stoffe bildet sich, in der Regel, ein in Wasser auflösliches, sublimirbares Product, das großentheils aus mit organischen Stoffen verbundenem Ammonium-Sulphit und Ammonium-Phosphit besteht, und mittelst des Marsh'schen Apparats Flecken darstellt, welche in Ansehung der physicalischen Kennzeichen und des chemischen Verhaltens gegen Reagentien mit dem Arsenik viel Aehnlichkeit haben.

3) Zur Vermeidung aller Fehler bei gerichtlich-medicinischen Gutachten über muthmaßliche Arsenikvergiftungen darf man bei Anwendung des Marsh'schen Apparates den deutlichen und normalen Reactionen des Arseniks erst dann Vertrauen schenken, wenn man das arsenikhaltige Wasserstoffgas verbrannt und die Producte der Verbrennung mit Reagentien geprüft hat.

4) Bei Arsenikvergiftungen hat man, während der Patient noch lebt, die Spuren des Giftes hauptsächlich in den Fäces und den ausgebrochenen Stoffen zu suchen; wenn jedoch der Tod eine unmittelbare Folge der Vergiftung war, so findet man den Arsenik selbst an den vom Mittelpuncte der Vergiftungsthätigkeit entferntesten Stellen des Körpers. (Le Temps, 16. Février, 1841.)

Permanente Contraction der Finger in Folge eines Aderlasses durch Electricität geheilt.

Von Herrn C. James.

Ein Dienstmädchen, Claris Leclerc, 19 Jahre alt, von lymphatischem Temperamente, übrigens gesund, kam am 5. Juni 1838 in das Hôtel Dieu, auf die Abtheilung Breschet's wegen einer Verbrennung des Beines mit kochendem Wasser. Nach einem Monate war die Wunde vernarbt. Bei der Aufnahme war ein Aderlaß am Arme gemacht worden, wobei die v. mediana cephalica des linken Armes an der äußern Seite der Sehne des biceps, ½ Zoll oberhalb des Winkels, der durch beide Medianen gebildet wird, angestochen wurde. Die Lancette mußte zum zweiten Male in die Wunde eingeführt werden; nun kam Blut; aber die Kranke beklagte sich über eine in die Tiefe gehende Betäubung des Vorderarms, und anstatt die Cirkelbinde, welche man ihr in die Hand gegeben hatte, herumzudrehen, hielt sie sie durch unwillkürliche und convulsivische Contraction der Finger sehr fest. Man erlangte nur wenig Blut, der Arm wurde verbunden, die Wunde schmerzte nicht, aber die Betäubung des Vorderarmes und die Contraction der Finger dauerten fort, und zwar in dem Grade, daß es Mühe kostete, die Binde der Kranken wieder aus der Hand zu nehmen. Kaum waren die Finger sich selbst überlassen, so schlossen sie sich mit der Schnelligkeit eines zuschnappenden Schlosses. Der Daumen lag zuerst queer in der Hohlhand, und die übrigen Finger lagen so fest auf ihm, daß sie schmerzhafte Tractionen im Metacarpalgelenke bewirkten. Ich war damals interne der Abtheilung, und da Breschet bereits weggegangen war, so wurde ich gerufen. Ich glaubte es mit einem einfachen Krampfe der Beugemuskeln zu thun zu haben und verordnete ein Cataplasma und ein locales Bad. Die Wunde zeigte nichts Ungewöhnliches und war bereits verklebt; es vergingen drei Tage ohne Aenderung. Breschet blieb bei den erweichenden Mitteln. Obwohl aber die Wunde bereits fast vernarbt war, so werden die Beugemuskeln der Finger mit gleicher Kraft contrahirt, und man ist genöthigt, ein Charpiebausch in die Hand zu legen, damit die Haut durch die Nägel nicht verletzt werde.

Nachdem vier Tage lang die Behandlung erfolglos geblieben war, entschließt sich Breschet, zu mechanischen

Mitteln seine Zuflucht zu nehmen. Nicht ohne Mühe werden die Finger ausgestreckt und, wie bei der Vernarbung der Handverbrennung, auf einer Schiene befestigt. Zwei Wochen bleiben die Schienen liegen; die Kranke hatte sich daran gewöhnt und klagte nicht mehr, wie im Anfange, über diese Stellung der Hand; endlich werden die Schienen abgenommen, aber in demselben Momente schlossen sich die Finger wieder und nahmen ihre frühere Lage einer gewaltsamen Contraction an. Es wurden nun Douchen und Einreibungen aller Art versucht, jedoch ohne Erfolg, der Zustand blieb durchaus unverändert. Die junge Person schien zu einer unheilbaren Infirmität verurtheilt, und wir bemühten uns bereits um ihre Aufnahme in der Salpetrière. Herr Breschet wollte jedoch, daß ich noch zuvor die Wirkung der galvanischen Säule mittelst der Galvanopunctur versuchen sollte.

Am 20. December geschah dieß zum ersten Male. Ich stach eine Platinnadel in die Dicke der Extensoren in der Nähe des Ellenbogens, und eine andere stach ich in die Rükkenfläche der Handwurzel ein; ich ließ nun die galvanische Säule wirken, wendete aber 25 und 30 Plattenpaare an, ohne den mindesten Effect zu erreichen. Es schien selbst, als wenn, während der Einwirkung der Electricität, die Contraction der Finger energischer werde.

Ich verfuhr nun auf eine andere Art. Ich stach die Nadeln eine in die Beugemuskeln am Ellenbogengelenke, die andere gerade an dem lig. carpi volare; nun setzte ich die Nadeln wieder mit den Conductoren der Säule in Verbindung, und sah zu meinem Erstaunen, wie sich die Finger unter der Einwirkung der galvanischen Erschütterungen entfalteten und ausdehnten; nur der Daumen war etwas hartnäckig. Als ich die Berührung der Nadeln und Conductoren verlängerte, so daß das fluidum nicht mehr durch Entladungen, sondern in einem zusammenhängenden Strome überging, blieb die Hand vollkommen geöffnet. Ich setzte nun regelmäßig alle Tage die Anwendung der Electricität fort. Vom vierten Tage an konnte sich die Kranke ganz frei des Zeigefingers und Mittelfingers bedienen; nach dem 7ten Tage waren die Bewegungen des Ringfingers ebenfalls frei geworden. Ich hatte täglich die Beugemuskeln galvanisirt; Alles versprach eine baldige Heilung, als die Kranke zu Ende des Monats December genöthigt war, das Spital zu verlassen. Ich verlor sie ganz aus dem Gesichte, obwohl ich ihr gesagt hatte, daß sie mich über ihren Zustand benachrichtigen möge.

Erst im Juli 1839 erfuhr ich von ihr, daß ihre Hand vollkommen hergestellt sey. Ich überzeugte mich selbst, daß ihre Finger vollkommen die normale Beweglichkeit wiedererlangt hatten. Sie konnte die feinsten Nadelarbeiten machen. Nachdem sie das Spital verlassen hatte, blieb sie etwa einen Monat lang ohne Behandlung, arbeitete und bediente sich ihrer Finger, so gut es nach der galvanischen Behandlung möglich war. Bald aber wurden die Finger wieder contrahirt, und die Hand kam fast wieder in denselben Zustand, in welchem sie sich anfangs befunden hatte. Nun unternahm es ein Arzt auf's Neue, sie zu behandeln, und zwar, da er von den Erfolgen im Hôtel Dieu gehört hatte, ganz auf gleiche Weise durch Galvanisiten der Beugemuskeln. In etwa 12 Sitzungen hatte die Kranke vollkommen die Bewegungen ihrer Finger wiedererlangt. Seitdem habe ich das Mädchen öfter wieder gesehen; die Heilung ist vollkommen, und sie bemerkt nicht die geringste Spur von jenem Zufalle, welcher ihre ganze Existenz zu bedrohen schien.

Es ist sogar zu bemerken, daß der Kranken am 4. September 1840 an demselben Arme, an derselben Vene und genau an demselben Puncte, wie das erste Mal, zur Ader gelassen wurde; der Lancettstich bewirkte aber keinen Zufall; er verheilte, ohne daß die Finger im Mindesten eine Betäubung oder eine Störung der Bewegungen erfahren hätten.

Ich muß gestehen, daß ich über die Natur der Affection keine Vermuthung wage. Ohne Zweifel allerdings war es eine Contraction, die von gesteigerter Thätigkeit der Beugemuskeln und nicht von Paralyse der Streckmuskeln herrührte; aber welche Ursache konnte diese Zufälle herbeiführen? Nach der Stelle des Einstichs war der n. musculocutaneus der einzige, welcher verletzt seyn konnte. Wenn ich aber auch eine Verwundung desselben annehme, so sehe ich doch nicht ein, wie die Muskelcontractilität dadurch afficirt seyn konnte, da dieser Nerv dem Vorderarme und der Hand nur Hautäste abgiebt. Die gleichzeitige Verlezzung des n. ulnaris und medianus könnte allein anatomisch die Erscheinungen erklären, welche bei unserer Kranken beobachtet worden; aber weder der eine noch der andere der genannten Nerven konnte möglicher Weise verletzt seyn.

Eine andere nicht minder auffallende Eigenthümlichkeit besteht darin, daß bei'm Galvanisiren der Extensoren die Finger geschlossen blieben, während sie sich bei'm Galvanisiren der Flexoren öffneten. Dieß widerspricht dem, was man täglich zu sehen Gelegenheit hat. Denn man weiß, daß die Electricität eine Contraction der Muskeln bewirkt. Deßwegen hatte ich auch Anfangs die Extensoren galvanisirt, in der Hoffnung, dadurch die Contraction der Flexoren zu überwinden.

Ohne Zweifel hatten wir es daher hier mit einer jener nervösen Anomalieen zu thun, welche unsere Regeln zu Schande machen und bisweilen den scheinbar ganz unrationellen Behandlungen weichen. (Gaz. méd., No. 45.)

Neue Operation des Mastdarmvorfalls.

Von Herrn Robert.

Die gegenwärtig gebräuchlichen Verfahrungsweisen gegen den Mastdarmvorfall sind ungenügend, wenn diese Krankheit den höchsten Grad erreicht. Die Incision, die Excision, die Cauterisation wirken nur auf die Schleimhaut, bewirken Verwachsung derselben mit dem Sphincter, welcher nach der Vernarbung um nichts weniger erschlafft ist. Wollte man in einem solchen Falle etwas von einer Operation erwarten, so müßte man gegen die Ursache des

Uebels verfahren, d. h. gegen die Erschlaffung des Sphincters. Durch diese Betrachtungen ist Herr Robert darauf gekommen, aus diesem Muskel ein Stück auszuschneiden, dessen Länge dem Grade der Erschlaffung entspricht, in der Hoffnung, daß durch Vereinigung der durchschnittenen Enden ein engerer Ring entstehe, der sich dem Vorfalle der Schleimhaut widersetzt. Diese Operation ist mit Erfolg bei einer Wäscherin von 33 Jahren ausgeführt worden, welche im Juni 1839 im Hôpital de la pitié aufgenommen war. Diese Frau hatte in ihrer dritten Schwangerschaft einen Mastdarmvorfall, welcher nur vorübergehend war und nicht sehr belästigte; mit der vierten Schwangerschaft entstand ein Gebärmuttervorfall und ein bleibender, sehr beträchtlicher Mastdarmvorfall zu gleicher Zeit mit Erschlaffung der Unterleibswandungen. Roux machte die Excision eines Wulstes der Mastdarmschleimhaut; es erfolgte einige Erleichterung; aber bald nahm der Vorfall wieder zu, vergrößerte sich noch, und es kam unwillkührlicher Fäcalabgang mit Lenden- und Schenkelschmerz hinzu. Diese Symptome nöthigten die Kranke, das Bett zu hüten. Im Juni 1839 kam die Kranke in die Pitié, und damals war der Sphincter so erschlafft, daß man mit vier Fingern leicht durch denselben eindringen konnte.

Nach einer Vorbereitung durch allmälige Verminderung der Menge der Nahrungsmittel und die Anwendung des Opiums, um möglichst langdauernde Verstopfung zu sichern, machte Herr Robert die Operation auf folgende Weise. Auf jeder Seite der Mastdarmöffnung, einige Millimeter von dem Rande derselben und von der Mitte des Umfanges, machte er einen Einschnitt nach Hinten, bis zur Spitze des Steißbeins; der dadurch gebildete Hautlappen wurde, nebst der davon bedeckten Portion des Sphincters, weggenommen; es wurde also die Hälfte des ganzen Muskels entfernt. Die Wunde wurde von einer Seite zur andern mittelst drei umwundener Nähte vereinigt.

Am sechsten Tage nach der Operation wurden die Suturen entfernt; die Vereinigung war fast vollkommen zu Stande gekommen; es blieb jedoch noch ein fistulöser Gang vom After bis zum Steißbeine.

Am funfzehnten Tage war noch kein Stuhlgang erfolgt; da sich Tags darauf Drang dazu zeigte, so wurden die Fäcalmassen mittelst der Curette entfernt, um die Anstrengungen des Stuhlganges zu vermeiden, welche nur schädlich seyn konnten.

Am einundvierzigsten Tage der Operation behielt die Kranke, welche früher den Darminhalt nicht zurückhalten konnte, einen ganzen Tag ein Lavement bei sich; ein Vorfall war nicht mehr zugegen. Die Oeffnung hatte ihren normalen Durchmesser wieder, nur empfand der eingeführte Finger nicht denselben kräftigen Druck, wie ihn der Sphincter im gesunden Zustande ausübt. Die Kranke konnte gehen, hatte die Herrschaft über den Stuhlgang, aber es war wieder ein kleiner Wulst von Schleimhaut hervorgetreten. Zwei Streifen mit dem Glüheisen zerstörten denselben nicht.

Im Juni 1840 war die Heilung noch ungestört, außer daß der kleine Wulst vorlag. (Gaz. méd., No. 25.)

Miscellen.

Eine Entzündung des Eierstockes durch Gebärmutterinjectionen hat Leroi d'Etiolles in 2 Fällen gesehen, wobei er die jetzt in Frankreich fast zur Mode werdenden Injectionen angewendet hat. Die Injection wurde mittelst einer elastischen Sonde mit mäßiger Kraft und nur 30 Grammen Altheendecoct gemacht. Jedesmal folgte gleich bei'm Beginne der Einspritzung ein lebhafter Schmerz in einer Seite. Die Symptome waren ferner: heftiger Schmerz und rasche Entwickelung einer Geschwulst in der Seite; der Schmerz kehrt anfallsweise mit großer Heftigkeit wieder, wird von den Frauen mit den Wehen einer Geburt verglichen, nahm bei'm Drucke nicht zu, verband sich mit der heftigsten tympanitis und großer Angst am zweiten oder dritten Tage, wogegen kräftige Abführmittel angewendet werden müssen. (Gaz. méd., No. 36.)

Zur Behandlung der Blasenscheidenfistel hat Dr. Reid mit Erfolg einen Apparat angewendet, welcher aus einer Kautschukflasche besteht, die mit einem Schließhahne versehen ist und mit einer Condensationspumpe (oder Spritze) in Verbindung gebracht werden kann. Die Flasche wird nach ihrer Einführung in die Scheide ausgedehnt, so daß kein Urin mehr abfließen kann. Derselbe Apparat ist auch als gewöhnliches Pessarium zu brauchen; muß jedoch in diesem Falle alle Abende herausgenommen und gereinigt werden. Dieselbe Behandlungsweise der Vesico-Vaginalfistel ist bereits 1815 von Herrn Barnes im 6. Bande der Medico-chirurg. Trans. angegeben; jedoch auf eine unvollkommene Weise.

Bibliographische Neuigkeiten.

Iconographie zoophytologique, ou description, par localités et terrains, des polypiers fossiles en France et pays environnans. Par Hardouin *Michelin*. 1. Livr. Paris 1841. (Das ganze Werk wird aus 40—50 lithographirten Blättern und etwa 12 Bogen Text bestehen).

Etudes géologiques dans les Alpes. Par M. *Necker*. Tom. 1. Paris 1841.

Annales de la chirurgie française et etrangère, publiées par MM. *Begin*, *Marchal* (de Calvi), *Velpeau* et *Vidal* (de Cassis). Tome 1. No. 1. Janvier. Paris 1841. 8.

Traité abrégé des Pieds-bots, ou considérations théoriques et pratiques sur ces difformités, la classification qui leur convient etc. Par A. F. *Vallin* etc. Nantes 1841. 8. Mit K.

Neue Notizen
aus dem
Gebiete der Natur- und Heilkunde,

gesammelt und mitgetheilt
von dem Ober-Medicinalrathe Froriep zu Weimar, und dem Medicinalrathe und Professor Froriep zu Berlin.

N° 365. (Nr. 13. des XVII. Bandes.) Februar **1841.**

Gedruckt im Landes-Industrie-Comptoir zu Weimar. Preis eines ganzen Bandes, von 24 Bogen, 2 Thlr. oder 3 Fl. 30 Kr., des einzelnen Stückes 3 gGr. Die Tafel schwarze Abbildungen 3 gGr. Die Tafel colorirte Abbildungen 6 gGr.

Naturkunde.

Ueber die Verbindungen der Hirnnerven mit den Centraltheilen des Gehirns

hat Herr Bazin der Pariser Academie der Wissenschaften mehrere Abhandlungen überreicht, über welche der Bericht zu erwarten ist. Folgende Sätze giebt der Verfasser, als das Resultat seiner Untersuchungen:

„Die Riechnerven setzen sich direct in die Nervenbündel der Riechlappen fort und breiten sich bei den Säugethieren in den vorderen und unteren Theil der vorderen Lappen und in die hinteren Lappen aus.

In allen Wirbelthieren sind sie in Verbindung 1. mit der durchlöcherten Ausbreitung (l'aire criblée) und deren Verlängerungen oder mit dem graulichen plexus, welcher sich von dem chiasma nervorum opticorum an dem vorderen Rande der Protuberanz, zwischen den Hirnschenkeln, erstreckt; 2. mit den gestreiften Körpern; 3. mit der commissura anterior und folglich mit den vorderen Hirnschenkeln.

Die Sehnerven sind in Verbindung mit dem plexus der durchlöcherten Ausbreitung, durch mehrere Bündel, welche aus dem hintern Theile des chiasma entspringen oder hervorgehen; sie gehen in die Basis des Trichters, in die corpora mammillaria und deren Verlängerungen oder in den vordern Schenkel des Gewölbes, in die Hirnschenkel, in die tubercula geniculata und corpora quadrigemina, in die thalami nervorum opticorum, in die corpora striata und in Hirnhemisphären über.

Der dritte Augennerv (der nervus oculomotorius) ist in Verbindung mit der durchlöcherten Markausbreitung durch seine inneren Wurzeln; die äußeren Wurzeln verlängern sich nach Vorn in die Hirnschenkel und nach Hinten in dieselben Hirnschenkel, mittelst sehr weicher, mit einer grauen und schwarzen Substanz vermischter Bündel und begeben sich, die einen an die corpora quadrigemina, die anderen in die Hirnschenkel.

Das vierte Nervenpaar (oder n. patheticus) ist in Verbindung mit den corporibus quadrigeminis.

Das sechste Paar läßt sich verfolgen bis in den Anfang des verlängerten Marks, die protuberantia annularis und die Schenkel des Hirns und des kleinen Hirns.

Die Nerven des fünften Paares, der Antlitznerv und der Gehörnerv, sind in Verbindung mit der protuberantia annularis, den Hirnschenkeln und dem kleinen Hirne.

Der n. glossopharyngeus, vagus und hypoglossus setzen sich in die Fäden des „plexe arciforme“ *) und bringen in die ganglia olivaria. Man kann ein zu den ersteren gehöriges Bündel bis in die graue Substanz verfolgen, durch welche die Bündel hindurchgehen, die von einem Hirnschenkel zum andern gehen; und die Fäden, welche man ihre Wurzeln nennt, haben ein ganglion, welches ihnen gemeinschaftlich ist.

Die Hirnnerven könnten, nach ihren Hauptverbindungen, unter vier Conjugationen geordnet werden.

1. Die der Riechnerven oder des ersten Wirbels.
2. Die der Sehnerven oder des zweiten Wirbels.
3. Die der Hörnerven oder des dritten Wirbels.
4. Die des Zungenfleisch- und Stimmnerven oder des vierten Wirbels.“

Ueber den Bau des Pentacrinus Caput Medusae

hat Herr Professor J. Müller eine Vorlesung gehalten, worüber die Berichte der Academie der Wissenschaften zu Berlin Folgendes mittheilen:

Nach einer historischen Uebersicht der bisherigen Leistungen zur Anatomie der Comatulen von Leuckart, Heusinger, Meckel, Delle Chiaje, Thompson, Dujardin und zur Anatomie des Skelets der Crinoiden von Guettard, Miller, Goldfuß u. A., theilte der Verfasser die Resultate einer vergleichenden Anatomie eines in Weingeist erhaltenen Exemplars des Pentacrinus Caput Medusae der Antillen und der Comatulen und Aste-

*) Der Ausdruck „plexe arciforme“ ist nicht gebräuchlich und nicht völlig verständlich; wahrscheinlich aber sind damit die Verbindungsfäden des n. glossopharyngeus, accessorius und ganglion cervicale supremum gemeint, welche vor und innerhalb der plexus gangliiformes vagi liegen.

rien mit. Die Untersuchungen an den Comatulen sind größtentheils an Comatula mediterranea angestellt, von welcher der Verfasser zu einer frühern Mittheilung schon einige Exemplare benutzte, neuerlich aber durch die Güte der Herren Agassiz und Grube in den Stand gesetzt war, eine ansehnliche Zahl zu zergliedern.

Die Stängelgebilde der Pentacrinen sind ohne alle Muskeln, sowohl der Stängel selbst als die Cirren, letztere auch bei den Comatulen; aber der Stängel der jungen Comatulen, Pentacrinus europaeus, *Thompson*, ist contractil. Durch Muskeln beweglich sind die Arme und pinnulae der Arme; die Muskeln liegen nur an der Bauchseite; die Streckung erfolgt durch die elastische Interarticularsubstanz. Durch die Mitte aller Skelettheile geht der sogenannte Nahrungscanal, welcher bei den Comatulen im Centrodorsalstücke eine auswendig gerippte herzartige Anschwellung bildet. Die übrigen Weichtheile liegen bei den Pentacrinen und Comatulen in gleicher Weise theils auf dem Kelche der Krone, theils sich fortsetzend auf der Bauchseite der Arme und pinnulae in der dort befindlichen Gliederrinne.

Der mikroscopische Bau des Skelets verhält sich wie bei den übrigen Echinodermen; alle Skelettheile wachsen an den Oberflächen, nicht durch Vergrößerung der kleinsten Theile; denn die Balken des Kalknetzes sind bei der ganz jungen noch gestielten Comatula, welche der Verfasser durch die Güte des Herrn Gray in London erhielt, schon eben so groß als bei dem erwachsenen Thiere. Die neuen Glieder entstehen theils durch Anbildung an den Enden der Reihen, theils durch Interpolation. Das Erstere findet an den Enden der Arme, Cirren und pinnulae statt, das Letztere am Stängel. Hier bilden sich die neuen Glieder am obern Theile des Stängels, der sich durch geringere Zahl der Glieder zwischen den Internodien auszeichnet, durch Interpolation zwischen den schon vorhandenen Gliedern in der gezackten Nath derselben. Daher ist am oberen Theile des Stängels jedesmal ein dünnes Glied zwischen zwei dicken, unten sind alle Glieder gleich. Die Interpolationen finden so lange statt, bis die Normalzahl der Glieder zwischen zwei Internodien oder Verticillargliedern hergestellt ist. Am unteren Theile des Stängels ist die normale Zahl der Glieder zwischen den Internodien erreicht. Bei dem Encrinus geschieht dasselbe; an der Stelle der Verticillarglieder sind hier die breiteren Glieder. Abgebrochene Arme der Comatulen ersetzen sich durch dünne Sprossen, welche auf dem Bruchstücke wie ein Pfropfreis aufsitzen. Die neuen Verticillarglieder der Pentacrinen entstehen dicht unter dem Kelche.

Durch den ganzen Stängel der Pentacrinen gehen fünf ununterbrochene Sehnen; an den Gelenken bilden sie die Gelenkbänder. Von ihnen rührt auf dem Durchschnitte der Gelenke die fünfblätterige Figur her. Um die Sehnen herum liegt an den Gelenken eine elastische Interarticularsubstanz, eine krausenartig gefaltete Membran bildend. Ihr Rand entspricht der gezackten äußern Nath der Stängelglieder. Diese Substanz hat einen sehr eigenthümlichen mikroscopischen Bau. In ihrer Dicke stehen lauter Fasersäulchen, aus denen einfache Fasern hervorgehen, welche Reihen regelmäßiger symmetrischer Arcaden zwischen den Fasersäulchen bilden; in der oberen und unteren Hälfte der Dicke dieser Substanz sind sich die Arcaden entgegengesetzt. Diese Bogen gehören wahrscheinlich einer Spirale an, deren größerer Theil in den Fasersäulchen abwechselnd herab und hinauf steigt. Die Interarticularsubstanz der Cirren, Arme und pinnulae ist nicht krausenartig gefaltet, sondern bildet elastische Kissen von demselben Baue. Diese Glieder haben außerdem besondere fibröse Gelenkbändchen an der Leiste, auf welcher sie sich wiegen.

Der Kelch der Pentacrinen und Comatulen besteht aus den Kelchradien und der sie verbindenden Haut, welche sich auf den Scheitel und die Bauchseite fortsetzt. Die Kelchradien bestehen aus 3 Gliedern, wovon das unterste immer durch Naht aufsitzt. Bei der colossalen grönländischen neuen Comatula Eschrichtii mit gegen 100 Ranken des halbkugelförmigen Centrodorsalstücks, welche Herr Eschricht zur Aufklärung der Anatomie der Crinoiden mit großmüthiger Aufopferung mittheilte, ist das unterste Glied außen nicht sichtbar: es liegt im Innern auf dem Centrodorsalstücke, wie bei den fossilen Solanocrinus, und das nächste Glied stützt sich zum Theil auf das Centrodorsalstück selbst; aber die den Solanocrinus und Pentacrinus eigenen sogenannten Beckenstücke fehlen, wie bei den übrigen wahren Comatulen, während sie bei Comaster, *Ag.* (Com. multiradiata, *Goldf.*) vorhanden sind. Von den Radiengliedern, radialia ist das letzte das Stutzglied für zwei Arme, radiale axillare; an den weiteren Theilungen der Arme liegt das ähnliche brachiale axillare.

Die ungestielten Crinoiden mit Armen bilden drei Familien, 1) Articulata, gen. Comatula, *Lam.*, und Comaster, *Ag.*; 2) Costata, mit schaligem gerippten Kelche und entgegengesetzten pinnulae, wovon sonst bei allen übrigen Crinoiden kein Beispiel vorkommt; gen. Saccocoma, *Ag.*, 3) Tessellata, gen. Marsupites.

Der Kelch der gestielten und bearmten Crinoidea articulata, Pentacrinus, Encrinus, Apiocrinus ist im Wesentlichen übereinstimmend. Bei'm Kelche der gestielten und bearmten Crinoidea tessellata kommen folgende Elemente nach consequenter Bezeichnung vor: Erstens drei, oder vier, oder fünf basalia, meist ein Pentagon bildend, darauf zuweilen ein Kreis von alternirenden Parabasen, parabasalia. Sobald die Asseln sich in die Richtung der Arme ordnen, beginnen die radialia, wovon das dritte meist ein axillare. Zwischen den radialia können interradialia, zwischen den axillaria können interaxillaria liegen. Entweder sind die Arme von nun an frei, oder der Kelch setzt sich noch weiter fort; die Radien zerfallen dann in zwei Distichalradien mit radialia distichalia, die jedes mit einem distichale axillare enden, wie bei Actinocrinus moniliformis und Eucalyptocrinus (identisch mit Hypanthocrinus, *Phill.*). Zwischen den Distichalradien können interdistichalia liegen, zwischen zwei Distichien interpalmaria.

Die pinnulae der Pentacrinen und Comatulen beginnen an den Armen, immer außen am zweiten, innen am dritten Gliede über einem axillare; dieß wiederholt sich bei allen weiteren Theilungen der Arme. Das axillare ist immer ohne pinnula.

Die Armglieder der Pentacrinen und Comatulen sind doppelter Art; die meisten sind durch Gelenke und Muskeln beweglich verbunden; einige an bestimmten Stellen unbeweglich durch radiirte Nahtflächen, zwischen welchen ein in Radien auslaufendes äußerst dünnes Häutchen. Zwei durch Naht verbundene Armglieder bilden ein syzygium; das untere Glied eines syzygium kann hypozygale, das obere epizygale heißen. Das letztere trägt die pinnula; das erstere hat nie eine pinnula; ein syzygium gilt daher bei'm Alterniren der pinnulae für ein Glied.

Bei Pentacrinus Caput Medusae liegen die Syzygien regelmäßig über den axillaria, nie an einer andern Stelle. Bei den vielarmigen ist die Lage des syzygium nach den Species verschieden: das brachiale axillare selbst kann ein syzygium bilden; in diesem Falle sind, wie aus dem Vorhergehenden folgt, hypozygale sowohl, als epyzygale ohne pinnula; oder aber die Syzygien fehlen an jener Stelle. Alle Comatulen, ohne Ausnahme, zeichnen sich vor den Pentacrinen aus, daß sie auch Syzygien in der ganzen Länge der Arme haben. Das erste syzygium liegt über dem zweiten Gliede nach einem axillare; daher steht die erste pinnula hier an dem zweiten einfachen Armgliede, bei den Pentacrinus zwar auch an dem zweiten Armgliede, dieß ist aber ein epizygale. Die Zahl der Glieder zwischen den Syzygien der Arme ist verschieden bei den Arten der Comatulen: bei Comatula mediterranea, *Lam.*, liegen zwei bis vier einfache Glieder zwischen den gejochten Gliederpaaren oder Syzygien, sie hat gegen fünfundzwanzig bis dreißig Syzygien an jedem Arme; bei C. polyartha, *Nob.*, dagegen liegen zehn bis vierzehn Glieder zwischen den Syzygien, und diese hat daher nur wenige Jochverbindungen; bei C. carinata, *Lam.*, liegen zwei bis fünf, bei C. Eschrichtii, *Nob.*, zwei bis drei, bei C. echinoptera, *Nob.*, drei bis fünf, bei C. horrida (Alecto horrida, *Leach.*) und C. rotularia, *Lam.*, acht bis zehn Glieder zwischen den Syzygien.

Viele Comatulen besitzen außen an der Syzygiennath einen Kranz von Poren.

Die bei den Gattungen Encrinus, Platycrinus, Actinocrinus, und Dimerocrinus, *Ph.*, vorkommende alternirende Zweizeiligkeit, Distichie, der Armglieder mit mittlerer Zickzacknaht bildet sich aus einer einfachen Succession schief abgeschnittener Glieder durch Ver-

kürzung der Winkel. Zweizeilige Arme theilen sich nicht weiter. Die mit den Actinocrinus vereinigten Crinoiden mit einzeiligen Armen, denen auch das unregelmäßige einzelne Interradiale aller wahren Actinocrinen fehlt, sondert der Verfasser von diesen ab, unter dem neuen Genus Carpocrinus, wohin Actinocrinus simplex, *Ph.*, (identisch mit Actinocrinus tesseracontadactylus, *His.*) und außerdem Actinocrinus expansus, *Ph.*, gehören.

Der Scheitel der Comatulen und Pentacrinen ist von einer Haut bedeckt, welche von den Radien des Kelchs ausgeht und sich über die Bauchseite der Arme und pinnulae fortsetzt. Zwischen der ventralen Haut des discus und dem Kelche und zwischen der ventralen Haut der Arme und pinnulae und den Gliedern liegen die Weichtheile. In jener Haut liegt die Tentakelfurche. Die Tentakelfurchen der pinnulae setzen sich in die Tentakelfurche der Arme, diese in die Tentakelfurchen des Scheitels fort; aus den zehn Tentakelfurchen, die von den Armen kommen, werden durch Vereinigung von je zweien fünf. Diese setzen ihren Weg zum Munde fort, und hier entfernen sich ihre tentaculirten Ränder und biegen über dem Mund in den nächsten um. Die Tentakelfurchen zweier Arme, welche sich auf dem Scheitel vereinigen, schließen ein Interbrachialfeld ein; die übrigen größeren Intertentacularfelder reichen von dem Zwischenraume zweier Kelchradien bis zum Munde: es sind die Interpalmarfelder, welche über dem Munde fünf spitze häutige Klappen bilden. Die Haut des interradium des Kelchs, des ganzen Scheitels und der Bauchseite der Arme ist bei den Comatulen meistens weich; bei einigen enthält sie mikroscopische Kalktheilchen, in Form von Stäbchen, einfachen oder zertheilten Balken, Anfänge der Ossification. Es sind dieselben Theilchen, welche Herr Ehrenberg bereits in der weichen äußeren Haut der Holothurien beobachtete. Bei vielen Echinodermen zeigen auch einzelne innere weiche Theile diese Erscheinung, und so sind die von Jäger beobachteten Figuren in den Häuten der Lungen und Eierstöcke der Holothurien zu erklären, welche derselbe den Körperchen im Blute und Saamen der Thiere frageweise verglich. Einige Seesterne, wie Archaster typicus, *Nob*, haben diese Gebilde auch in den häutigen Wänden der Verdauungsorgane. In der Haut der Comatula echinoptera ordnen sich diese Theilchen zu einem Netze mit einzelnen Papillen; bei anderen treten schon kleine ossificirte Plättchen auf; bei'm Pentacrinus ist die Haut bereits von harten Täfelchen bedeckt, und ähnliche Täfelchen begleiten schuppenartig die Seiten der Tentakelfurchen der Arme und des Scheitels. Die Täfelchen in der Interradialhaut unterscheiden sich wesentlich von denen in der Haut des Scheitels; letztere besitzen viele kleine mit der Loupe zu erkennende Poren, vielleicht spiracula, welche in die Bauchhöhle des discus führen. Die Schuppen an den Seiten der Tentakelfurchen besitzen diese Poren nicht. Die Tentakelfurchen der Comatulen und Pentacrinen sind inwendig mit zwei Reihen sehr kleiner Tentakeln besetzt; die wieder mit noch viel feineren mikroscopischen Fühlerchen besetzt sind. Sie führen die Nahrungsstoffe von den pinnulae und Armen zum Munde. Unter den Mundklappen gehen die Tentakelreihen je zweier Furchen ineinander über.

Der Scheitel der ungestielten Crinoidea tessellata (Marsupites) ist noch nicht bekannt; denn was Mantell in seiner Abbildung dafür nimmt, jene gegliederten Reihen sind sowohl nach der Abbildung, als nach der Bemerkung, daß diese Gliederchen auf der Berührungsfläche einen Riff haben, offenbar von den Armen abgelös'te pinnulae.

Vergleicht man den Scheitel der gestielten Crinoidea tessellata mit Armen mit dem der Articulata, so zeigt sich wenig Aehnlichkeit. Der Scheitel dieser Thiere ist von ziemlich dicken Plättchen oder Platten gebildet, welche mit ihren Rändern aneinanderstoßen und sich auch noch in dieser Art auf den Anfang der Arme fortsetzen. Bei Platycrinus ventricosus, microstylus, rugosus, deren Scheitel vorliegen, ist ihre Zahl sehr gering und bei Platycrinus ventricosus reichen zwölf dicke Platten hin, den ganzen Scheitel zu bedecken. Diese Platten zeichnen sich hier durch die langen Spitzen oder Stacheln aus, in welche sie auslaufen. Gerade in der Mitte des Scheitels liegt hier eine solche große Platte. Zu einer solchen Vertheilung der Tentakelrinnen, wie bei den Pentacrinen und Comatulen, ist hier gar kein Platz. Obgleich die Scheitel an den vorgelegten Kelchen von drei Species von Platycrinus und zwei Species von Actinocrinus alle vollkommen erhalten sind, so zeigen sich doch niemals zwei Oeffnungen, Mund und After; immer ist nur eine Oeffnung vorhanden, entweder in der Mitte, wie bei Actinocrinus, wo sie in eine mit Asseln besetzte Röhre ausgezogen ist, oder an der Seite des Scheitels zwischen den Armen, wie bei den Platycrinus (und einem Theile der Melocrinus). Bei Pentacrinus Caput Medusae ist zwar der After in einem der Interpalmarfelder nicht gesehen, denn bei dem untersuchten Exemplare ist der Scheitel bis auf den peripherischen Theil zerstört; indeß muß sich dieser wie bei Comatula verhalten. Liegen sich Mund und Afterröhre sehr nahe, wie bei Comatula horrida, wo die Afterröhre, in der Spitze ihres Interpalmarfeldes stehend, den Mund fast bedeckt, so könnte zwar die Mundöffnung ganz unsichtbar geworden seyn; indeß sieht man an den vorgelegten Scheiteln alle Linien der zusammenstoßenden Platten sehr deutlich, und man darf nicht für ganz bestimmt annehmen, daß die gestielten Crinoidea tessellata mit Armen zwei getrennte Oeffnungen besitzen, da eine andere Abtheilung von Crinoidea (Holopus, *d'Orb.*), keinen After hat und es, wie weiter erörtert werden soll, unter den Asterien Gattungen mit After und ohne After giebt.

Wenn Eugeniacrinus mespiliformis, *Goldf.*, wirklich ein Crinoid mit Armen ist, die ihm Goldfuß beilegt, so ist er nicht allein der Typus eines neuen genus in der Abtheilung der gestielten Crinoiden mit Armen, sondern selbst der Typus einer eigenen von den gestielten Crinoidea tessellata mit Armen abzusondernden Familie der Testacea, indem der Kelch und Scheitel desselben wie bei den armlosen Pentremites eine zusammenhängende feste Schaale bildet und, wie bei diesen, fünf gegen den Mund aufsteigende Tentakelfelder dieser Schaale besitzt. Hierher würde auch Platycrinus pentangularis, *Mill.*, als eigenes genus gehören, wenn er wirklich Arme haben sollte, die Miller abbildet. Indeß behauptete Phillips, daß dieser Crinoid ein Pentremit sey und daß ihm Miller Arme beigefügt habe. Obgleich diese Bemerkung in keiner Weise von Phillips begründet ist, so läßt sich gleichwohl nicht verkennen, daß die abgebildeten fünf Arme, welche, einfach fortlaufend, 6 Glieder bis zum axillare besitzen, unter den Crinoiden ganz ungewöhnlich sind.

Die gestielten Crinoiden ohne Arme bilden 2 Familien. Beide sind höchstwahrscheinlich mit getrennter Mund- und Afteröffnung versehen. Die einen zeichnen sich durch ihre auf einer unbeweglichen Schaale ausgeprägten Tentakelfelder, die sternförmig am Munde zusammenkommen, aus. Es sind die Pentremiten. Um den Mund befinden sich bekanntlich fünf Oeffnungen, wovon jede der Spitze eines Intertentakelfeldes entspricht und eine sehr viel größer als die übrigen ist. An dem Pentremiten, welchen Herr v. Buch dem Verfasser mitzutheilen die Güte hatte, ließ sich durch Aufräumung der Löcher ermitteln, daß jedes der vier kleineren Löcher in der Tiefe durch eine senkrechte Scheidewand in zwei getheilt ist. In dem großen fünften Loche fehlte diese Scheidewand in der Mitte; dagegen fand sich jederseits eine Leiste, so daß diese Oeffnung in 2 seitliche kleine und eine mittlere große zerfällt. Die letztere ist offenbar der After. Die seitlichen entsprechen den übrigen Oeffnungen und sind mit diesen wahrscheinlich Ausgänge für Eier und Saamen. Das Verhalten der Oeffnungen bestätigte sich an den Pentremiten des mineralogischen Museums.

Die Tessellata dieser Abtheilung ohne Stern von Tentakelfeldern sind die Sphäroniten mit den von Herrn v. Buch aufgestellten Gattungen derselben. Ihre innige Verwandtschaft mit den übrigen Crinoiden ist kürzlich durch Ebendenselben so überzeugend bewiesen, daß davon hier keine Rede seyn kann. Tentakeln mögen auch vorhanden, aber ganz anders vertheilt gewesen seyn. Mund und After sind nachgewiesen, liegen auseinander und sind bei einigen noch von einer dritten (Geschlechts-) Oeffnung unterschieden.

Die letzte Abtheilung der Crinoiden wird von den Crinoiden mit Armen und festgewurzeltem Kelche aus einem röhrigen Stücke gebildet. Denn der sogenannte Stiel des noch lebenden Holopus ist wohl nur der Kelch. Sie scheinen nach dem Wenigen, was von ihnen bekannt ist, keinen After zu besitzen. Von den Armen ziehen sich Furchen gegen den Mund. Diese Thiere sind hier das,

was die Afterlosen unter den mit einem Afterporus versehenen Asterien.

Die innere Fläche des Kelches und Scheitels der Comatulen ist mit einer eigenen Haut verwachsen, welche die Bauchhöhle begränzt. Zwischen beiden bemerkt man am Scheitel Muskelfasern, die sich an der Afterröhre in Längsreihen ordnen; die Bauchhöhlenhaut der Comatulen ist weich; bei dem Pentacrinus enthält sie sehr kleine Kalkplättchen. Die Eingeweidemasse der Comatulen ist mit der zweiten Lamelle der Bauchhöhlenhaut überzogen; die äußere und innere Lamelle hängen um den Mund und an der entgegengesetzten unteren Seite zusammen; zwischen beiden ist die enge Bauchhöhle welche sich durch fünf kleine Oeffnungen in den Bauchhöhlencanal der Arme fortsetzt.

In der Mitte des discus der Comatulen bildet eine spongiöse Masse eine Art Spindel, um welche sich der Darm, vom Munde schief abgehend, bis zum After windet. Von der inneren Wand des Darmes, welche an diese Spindel gränzt, springt eine gleich gewundene zottige lamina spiralis in's Innere des Darmes vor. Von der inneren Wand des Darmes gehen auch Vertiefungen in die spongiöse Masse hinein, welche blind zu endigen scheinen. An der unteren Seite der spongiösen Masse, wo diese an dem Kelche angewachsen ist, befindet sich in der Bauchhaut eine ansehnliche unregelmäßige Ossification. Sie wird von einem dicken Gefäßcanale durchbohrt, der sich von der im Centrodorsalstücke gelegenen herzartigen Anschwellung in die spongiöse Masse begiebt.

Die Arme der Comatulen und Pentacrinen besitzen, außer dem durch die Mitte gehenden Gefäßcanale der Skeletttheile und außer der oberflächlichen Tentakelrinne, zwei Canäle: der untere ist der Bauchhöhlencanal, welcher an den Verbindungsstellen der Glieder einen blinden Fortsatz in die Tiefe abschickt, und der Tentakelcanal, der letztere liegt darüber, unter der Tentakelrinne, mit deren Tentakeln er durch feine Poren zusammenhängt. Beide Canäle liegen in der Rinne der Armglieder unter der ventralen Haut der Arme; zwischen beiden ersteren verläuft der Nervenstrang der Arme, der, dem Abgange der pinnulae entsprechend, eine längliche Anschwellung bildet, von welcher der Nerve der pinnula abgeht. An der Scheibe entfernen sich der Bauchhöhlencanal der Arme und der Tentakelcanal; ersterer öffnet sich in die Bauchhöhle; es sind fünf kleine Oeffnungen, den fünf Radien entsprechend. Der Tentakelcanal bleibt oberflächlich unter der Haut und unter den Tentakelfurchen des Scheitels; diese Canäle ergießen sich um den Mund herum in die Höhlen der spongiösen Substanz, welche die Mitte der Eingeweidemasse einnimmt.

In der Scheibe liegen unter der Haut des Scheitels die Verdauungseingeweide, an den pinnulae unter der ventralen Haut die Geschlechtstheile, über welche das Tentakelsystem hinweggeht. Der untere Theil der pinnulae ist von den reifen Geschlechtstheilen angeschwollen. Die weiblichen Comatulen besitzen hier an jeder pinnula einen Eierstock, Eier mit Dotter, Keimbläschen und bläschenartigem Keimfleck. Eine Comatula mit 10 Armen besitzt daher gegen 1000 und mehr Eierstöcke, eine Vermehrung dieser Organe, welche an die pflanzlichen Verhältnisse erinnert. Unter den Thieren bieten die Bandwürmer etwas Aehnliches dar, insofern alle reifen Glieder derselben mit besonderen Eierstöcken versehen sind.

Das Exemplar von Pentacrinus besaß keine Eierchen; die dicken Theile de pinnulae enthalten hier einen Schlauch mit dicken Wänden.

Eierstöcke finden sich nur bei einem Theile der Individuen der Comatulen. Andere haben auch Anschwellungen der pinnulae, aber keine Eierchen darin. Bei einer großen von Capt. Wendt mitgebrachten neuen Comatula echinoptera, *Nob.*, fanden sich die männlichen Organe im strotzendsten Zustande. Die Anschwellungen gehen mehr in die Breite. Jeder Hoden ist ein unregelmäßiger an den Seiten in mehrere Abtheilungen eingeschnittener Schlauch, der gegen die Basis der pinnulae am dicksten ist, oben dünner plötzlich endigt. Er enthält eine geronnene Masse, ohne Spur von Eikeimen. Hiernach sind die Comatulen in Geschlechter getrennt, wie es bereits durch die Herren Valentin, Rathke, Peters von den übrigen Echinodermen erwiesen ist.

Die Elemente des Kelchs kommen auch an den Armen vor: die Arme sind in allen Beziehungen Verlängerungen des Kelchs und Scheitels; sie können bis auf diese reducirt seyn, wie bei den Pentremiten und Sphäroniten; bei diesen haben sich daher auch die Geschlechtstheile in den Kelch zurückgezogen.

Da die Arme den Crinoiden fehlen können, bis zur schaligen Form der Seeigel, der After bei vielen oder den meisten Asterien vorkommt, so ist es in der That jetzt schwer zu sagen, was ein Crinoid sey. Der einzige constante eigenthümliche Character dieser Abtheilung der Echinodermen ist, daß sie in der Jugend oder das ganze Leben hindurch gestielt sind und daß, wenn Armradien vorhanden sind, ihre Glieder vom dorsalen Theile des Kelches ausgeben, dagegen die Wirbel bei den Asterien immer der ventralen Seite angehören, und daß die Glieder der Radien und Arme der Crinoiden Verkalkungen des Perisoms sind, die Gliedersäulen der Asteriden dagegen dem Perisom nicht angehören. Auch sind die Armfortsätze nur bei den Crinoiden gegliedert.

Daß die Glieder der Kelchradien und Arme der Crinoiden nicht von der Haut überzogene Theile, sondern Indurationen der Haut selbst sind, lehrt ihre vergleichende Anatomie. Denn die ventrale Haut geht von ihrem Rande aus, und bei den Tessellaten tritt die Interradialhaut durch Entwickelung von Asseln in eine Linie mit den Radialasseln. Die Reihe wirbelartiger Stücke in der Tiefe der Armfurchen der Asterien, welche aus zwei Seitentheilen gebildet sind, hat in der Tiefe der Furche noch eine weiche Haut über sich, und zwischen der Wirbelcolumne und dieser Haut liegt der Nervenstrang des Arms. Diese Columnen reichen an der Bauchseite der Scheibe bis zum Munde. Bei den Ophiuren und Euryalen, wo die Bauchfurchen fehlen, bleibt die Lage dieser Columnen an der Bauchseite der Scheibe; unter der lederartigen Haut und an den Armen sind die Columnen allseitig von der lederartigen Haut eingeschlossen, indem die Eingeweidehöhle der Arme bei diesen Thieren fehlt. Ueber und unter der Columne, zwischen ihr und der Haut, verläuft ein Canal. Die Ophiuren sind die einzigen Asteriden mit Zähnen, welche sich auf je zwei der Columnen am Munde stützen.

Aus dem Vorhergehenden folgt, daß die Crinoiden und Asteriden nicht zusammengehörende Gruppen sind, sondern, durch fundamentale Unterschiede der Skelettbildung geschieden, nur Abtheilungen der Echinodermen in gleicher Linie mit den Seeigeln und Holothurien bilden. Die Abtheilung der Asteriden zerfällt dann in die eigentlichen Asterien und Ophiuren. Bei den Gattungen der Asteren, welche Herr Agassiz festgestellt, fehlen die Blinddärme des Magens in den Armen und der After, und die Madreporenplatte verläßt die Dorsalseite. Ihre Eierstöcke liegen immer in der Scheibe selbst. Bei den Asterien enthalten die Arme immer Blindsäcke der Verdauungsorgane; der Rücken besitzt immer die Madreporenplatte der Seeigel; der After ist bald vorhanden, bald fehlt er nach den Gattungen; die Eierstöcke liegen bald in der Scheibe am Abgange der Arme, bald in den Armen selbst, wie bei den Seesternen mit cylindrischen langen Armen; bei den Ophidiastern reichen sie durch zwei Drittheile der Arme.

Die meisten Asterien haben einen von eigenthümlichen Wärzchen, wie bei den Seeigeln, umstellten After. Dieser After ist nicht oder nur wenig kleiner, als der After der Seeigel. Baster sagte einst mit Bezug auf Asterias rubens: utrumque genus (echinorum et stellarum marinarum) os inferne et ad excrementa ejicienda aperturam superne habent. In der Zoologia Danica ist bei A. militaris CXXXI., p. 14. eine centrale Stelle als macula verruciformis angegeben und gesagt, da dieser Fleck nicht perforirt sey, so könne Baster's Ansicht vom After nicht richtig seyn. Die Warze öffne sich wahrscheinlich zur Zeit des Abgangs der Eier. Tiedemann widerlegte Baster's Angabe als völlig unbegründet, und die Neuern betrachten allgemein die Asterien als afterlos, es steht in allen zootomischen und zoologischen Werken. Die von Tiedemann untersuchte Asterias aurantiaca ist wirklich afterlos und gehört der einen der beiden afterlosen Gattungen unter vierzehn Gattungen von Asterien an; aber gerade die von Baster untersuchte Asterias rubens besitzt, wie alle der Gattung, zu welcher sie gehört, einen After. Vor einiger Zeit (1831) hat Herr Wiegmann zuerst wieder diesen porus bei einer pentagonalen Asterienart bemerkt und bei den zwei trocknen Exemplaren derselben auf der Etiquette mit folgenden Worten bezeichnet: Ast. pleyadella, *Lam.*, var. angulis productioribus. Ind. oc. Speci-

men utrumque aculpertusum erat, alterum in ipso foramine, quod ani orificium fortasse ducendum. Dieses Thier gehört zu der Gattung Goniaster, *Agass.*, oder zu den Scutasterien Blainville's.

Herr Müller sah mit Herrn Troschel, Gehülfen bei'm (Berliner) zoologischen Museum, auf diesen Gegenstand die Asteriensammlung des zoologischen Museums nach; da fanden sie denn, daß der bei weitem größte Theil aller Asterien mit einer kleinen Afteröffnung versehen ist. Das folgende über diesen porus und die Gattungen der Asterien gehört beiden Beobachtern zugleich an.

Der Afterporus ist bald central, bald subcentral. Bei den Gattungen Archaster, *Nob.*, Ophidiaster, *Ag.* und Crossaster, *Nob.*, ist er ganz central; subcentral ist er bei den Gattungen Asteracanthion, *Nob.*, Stichaster, *Nob.*, Echinaster, *Nob.*, Chaetaster, *Nob.*, Linckia, *Nob.*, Goniaster, *Ag.*, Asterope, *Nob.*, Culcita, *Ag.* und Asteriscus, *Nob.* Dann liegt er ganz nahe der Mitte, links vom radius der Madreporenplatte. Bei den bekannten Species der Gattung Asterias, *Ag.*, ist keine Spur eines Afterporus vorhanden. Ganz ähnliche äußere Charactere hat die neue mit einem After versehene Gattung Archaster. Afterlos sind die beiden Gattungen Asterias, *Ag.*, und Hemicnemis, *Nob.* Diejenigen Seesterne, welche einen After haben, besitzen immer auch eine Absonderung der Magenhöhle von einer Darmhöhle durch eine Cirkelfalte; in der unteren Höhle unter dieser Falte gehen dann erst die Blinddärme der Arme ab. Diese Höhle ist es auch, welche in den Afterporus ausmündet. Der Vorrath nordischer Asterien, die reiche Schultz'sche Sammlung sicilianischer Asterien im anatomischen Museum, so wie der eben so wichtige Schatz von Asterien des Indischen Archipels in Weingeist von Herrn Geh. Rath Schönlein lieferten die Materialien zur Feststellung der anatomischen Thatsachen.

Mehrere in neuerer Zeit aufgestellte Gattungen von Asterien sind sehr zweckmäßig, wie die Gattungen Asterias, *Ag.*, (Stellaria Nardo), Goniaster, *Ag.*, Culcita, *Ag.* Auch die Gattung Linckia Nardo würde gut seyn, wenn sie, außer Linckia variolata, nicht wahre Ophidiaster umfaßte und wenn ihre Gattungscharactere nicht gerade von diesen entnommen wären. Die Gattung Stellonia Nardo ist nicht haltbar, denn sie umfaßt Stachelasterien verschiedener genera und selbst verschiedener Familien, nämlich Asterien mit vier Tentakelreihen, wie A. rubens, glacialis und Asterien mit zwei Tentakelreihen, wie A. sepitosa und spinosa. Die Gattungen Asterina und Anseropoda Nardo gehören in eine zusammen, da die dahingezogenen Thiere sich nicht generisch unterscheiden. Die folgende Classification ist auf fünfundfunfzig Arten von Asterien der Berliner Museen gegründet. Die Asterien zerfallen, nach den vorhergehenden Thatsachen, so wie einem wichtigen und leicht erkennbaren bisher unbenutzten Unterschiede in der Zahl der Tentakelreihen der Bauchfurchen, in drei Familien. I. Familie; Asterien mit 4 Tentakelreihen der Bauchfurchen und einem After. Gattungen: Asteracanthion, *Nob.*, 8 Arten (z. B., Asterias rubens), Stichaster, *Nob.* II. Familie; Asterien mit zwei Tentakelreihen der Bauchfurchen und einem After. Gattungen: Echinaster, *Nob.*, Crossaster, *Nob.*, Chaetaster, *Nob.*, Ophidiaster, *Ag.*, Linckia, *Nob.*, Goniaster, *Ag.*, Asterope, *Nob.*, Culcita, *Ag.*, Astreriscus, *Nob.*, Archaster, *Nob.* III. Familie. Asterien mit zwei Tentakelreihen der Bauchfurchen, ohne After. Gattungen: Asterias, *Ag.*, Hemicnemes.

Miscellen.

Die Seidenraupen sind weit mannigfaltiger, als man bisjetzt geglaubt hat. Im Englischen Ostindien ist unter den verschiedenen Arten von Seide besonders die Tussih- oder Tusser-Seide sehr weit verbreitet, und die Residenten haben berichtet, daß der Wurm in allen westlichen Wäldern von Ranghur bis nach Midnapur gezogen werde. Dr. Roxburgh sagt, daß er in Bengalen, Behar und Assam einheimisch sey. In Assam finden sich, nach dem Berichte des Herrn Hugon, Unterassistenten des Cpt. Jenkins, sechs Arten von Seidenwürmern; der Maulbeer-Seidenwurm (Bombyx mori), der Tusseh-Seidenwurm (Saturnia phalaena paphia) und die Eria oder Arrandy-Seidenwurm (Phalaena cynthia) waren schon früher bekannt. Die übrigen hat er und der (so unglücklich umgekommene) Dr. Helfer beschrieben. Auch der Müga-Wurm (Saturnia Assamensis, *Helf.*) war den Residenten bereits bekannt. Der Dschori-Wurm (bombyx religiosa, *Helf.*) ist eine neue, von Capt. Jenkins auf dem Pipul-Baume (Ficus religiosa) entdeckte Art. Diese soll eine Seide geben, welche der des Maulbeerbaum-Wurms vollkommen gleichkommt. Die Saturnia Silhetica, *Helf.*, ist in dem Kassia-Gebirge, so wie in Silhet und Dakka, einheimisch; diese liefert ebenfalls Seide, wie die beiden andern Arten und der wilde Seidenwurm der Central-Provinzen und ein anderer, der seine Cocons auf dem Mango-Baume spinnt. Die Bewohner von Malda sammeln diese Seide und verspinnen sie, vermischt mit den Cocons des Arindy-Wurms. Wahrscheinlich giebt es noch viele andere Arten Würmer in Indien, die brauchbare Seide liefern dürften.

Ueber das Blut der nacktkiemigen Mollusken bemerkt Herr Edw. Forbes, daß die schönen Farben mancher Arten dieser nacktkiemigen Mollusken von der Farbe ihres Blutes abhängig sey. So ist in gewissen Arten der Montagua das Blut grün, in mehrern Arten der Eolidae roth und in andern braun. Die Analogie zwischen den Nudibranchien und den Anneliden wird also auch auf eine sonderbare Weise durch die Variationen der Farbe des Blutes fortgeführt. Die Kügelchen des Blutes sind in den meisten Arten sehr groß. Das Blut der Polycera quadrilineata ist weiß, und ihr Herz schlägt einhundert und dreizehn Mal in der Minute.

Heilkunde.

Experimente über die Fracturen platter Knochen.

Von R. H. Wade.

Der Vereinigungsproceß trockener Knochen ist von den ausgezeichnetsten Männern vielfach untersucht worden. Alle frühern Experimente beziehen sich jedoch auf die langen oder cylindrischen Knochen; über die Brüche anderer Knochen hat man bloß aus einigen trockenen Knochenpräparaten und von der Untersuchung complicirter Verletzungen einige unbestimmte Schlüsse gezogen. Man hat angegeben, daß bei Fracturen der Schädelknochen, der übrigen platten und der schwammigen Knochen die Vereinigung ohne Bildung eines äußern oder provisorischen callus zu Stande komme. Ich werde zeigen, daß diese Angabe für einige Fälle zwar richtig ist, jedoch keinesweges eine allgemeine Gültigkeit hat.

Um zu ermitteln, ob wesentliche Verschiedenheiten zwischen dem Vereinigungsprocesse platter und cylindrischer Knochen besteht, habe ich Experimente mit Fracturen der scapula vorgenommen, welche recht eigentlich ein platter Knochen ist, da die zwei Knochentafeln derselben in der größten Ausdehnung einander berühren, obwohl in dem collum scapulae auch eine beträchtliche Quantität spongiösen Gewebes vorhanden ist. Ich habe den Vereinigungsproceß bei Fracturen, welche durch diese beiden Theile des Knochens hindurchgingen, sorgfältig beobachtet.

Erstes Experiment. — Die scapula eines jungen, etwa zwei Monate alten Kaninchens wurde in der Nähe des collum scapulae gebrochen und 84 Stunden oder $3\frac{1}{2}$ Tag nachher getödtet. Bei der Untersuchung fand sich, daß der Knochen sammt seinem Periost vollkommen ge-

trennt war, daß aber die Fragmente sich nur winzig verschoben hatten. Die umgebenden Muskeln und das Zellgewebe waren mit coagulirtem Blute infiltrirt, behielten jedoch beinahe ihre normale Textur; eine geringe Quantität röthlich gefärbter gelatinöser Flüssigkeit war rund um die Bruchenden des Knochens unter den Muskeln, zum Theil auch unter dem Periost, welches eine kurze Strecke von den Rändern der Bruchstücke abgelöst war, ergossen. Dieselbe Flüssigkeit nahm den Raum zwischen den Knochenenden, so wie die lockere zellige Textur im Innern des Knochens ein.

Zweites Experiment. — Die scapula eines nicht vollkommen ausgewachsenen Kaninchens wurde sechs Tage vor der Tödtung des Thieres gebrochen. Der Bruch ging in geringer Entfernung von dem collum scapulae über den platten Theil des Knochens; er war etwas splittrig. Bei sorgfältiger Zergliederung zeigte sich, daß die Muskeln auf beiden Knochenflächen von natürlicher Farbe waren und keine Spur von ergossenem Blute mehr enthielten. In der Umgebung der Fractur waren sie in eine feste gelatinöse Masse verwandelt, in welcher die natürliche Anordnung ihrer Fasern kaum zu unterscheiden war. Bei einem Längendurchschnitte durch die Masse und den Knochen zeigte sich, daß das Periost ganz durchgerissen war; in der Nähe der Fractur war diese Haut verdickt und mit einer gelatinösen Masse bedeckt, welche durch Ablagerung der Lymphe in die Muskeln und das Zellgewebe gebildet war. Das Periost ließ sich von der Knochenfläche in beträchtlicher Ausdehnung auf jeder Seite der Fractur ablösen; es hatte aber keine neue Ablagerung zwischen ihnen stattgefunden. Gerade an der Stelle der Fractur, wo das Periost zerrissen war, hing die auf der äußern Seite dieser Membran ergossene Lymphe genau mit den entblößten Knochenrändern selbst zusammen; etwas feste röthlich gefärbte Lymphe fand sich zwischen den Bruchrändern (jedoch ohne Zusammenhang damit) und in der diploetischen Substanz des Knochens.

Drittes Experiment. — Die scapula eines Kaninchens von gleichem Alter wurde in der Nähe des Schulterblatthalses gebrochen und das Thier zwölf Tage danach getödtet. Bei der Untersuchung fand sich eine beträchtliche Quantität eines festen faserknorpeligen callus, der die Knochenenden umgab, welche sich leicht übereinander verschoben hatten. Die Muskeln hingen mit dieser neugebildeten Masse zusammen, waren aber von normaler Consistenz und Textur. Bei einem Durchschnitte zeigte sich, daß die übereinanderliegenden Knochentheile durch das cartilaginöse Gewebe fest miteinander vereinigt waren, und daß in diesem Knorpelgewebe ebensowohl, wie in dem äußeren callus zahlreiche Knochenpartikelchen unregelmäßig abgelagert waren. Der callus hing fest mit den Bruchenden, welche abgerundet schienen und ebenso mit der äußern Knochenfläche bis zu einiger Entfernung von der Fracturstelle zusammen. Das Periost war mit diesem callus so in Verbindung, daß es schwer war, zu bestimmen, ob diese Membran auf oder unter dem callus liege; sie schien hauptsächlich in der letztern Lage zu seyn.

Diese drei Experimente betrafen den dicken Theil der scapula. Ich will nun einige anführen, bei welchen der Knochen durch den dünnen Theil hindurch gebrochen war.

Viertes Experiment. — Die scapula eines beinahe ausgewachsenen Meerschweinchens wurde queer durch den platten Theil gebrochen; das Thier starb nach fünf Tagen; bei der Untersuchung fand sich, daß das Periost ganz war, und daß keine Verdickung oder Blutergießung in dieser Membran oder in den umgebenden Geweben war. Bei Entfernung des Periostes fand sich, daß die Knochenstücke getrennt, jedoch genau miteinander in Berührung waren, mit Erguß einer kleinen Quantität weißlicher gelatinöser Flüssigkeit zwischen denselben. Es fand sich wenig oder keine Lymphablagerung längs der Fractur unter dem Perioste.

Fünftes Experiment. — Die scapula eines jungen, zwei Monate alten Kaninchens wurde queer durch den platten Theil gebrochen und das Thier sieben Tage darauf getödtet. Bei der Untersuchung war auf der Rückenfläche des Knochens, auf welcher das Periost unversehrt war, keine Spur eines Bruches zu bemerken. Die untere Fläche zeigte eine ungleiche Linie, welche von einer Seite zur andern herüberging. Eine kleine Quantität weißlicher Substanz von halb cartilaginöser Consistenz war längs dieser Linie abgelagert; damit waren die Ränder des Periostes, welches offenbar ebenfalls zerrissen gewesen war, umgeben. Eine beträchtliche Masse callus war über der Fractur an dem vordern oder untern Rande des Knochens abgelagert; die ganze scapula schien von ihrer Mitte aus geschwollen oder ausgedehnt. Bei einem Durchschnitte zeigte sich, daß die äußere Knochentafel ganz war und bloß gebogen schien; die innere Tafel im Gegentheile war durchgebrochen und ein Stück ragte ein Wenig über das andere herüber. Die Ungleichheit, welche dadurch bewirkt wurde, war mit coagulirter Lymphe von cartilaginöser Consistenz ausgefüllt, welche mit den Bruchrändern fest zusammenhing und sich in einiger Ausdehnung über denselben, unter dem zerrissenen Periost ausbreitete, so daß dieses von der Knochenfläche getrennt war. Die Diploë oder der Raum zwischen den beiden Knochentafeln war mit einer beträchtlichen Quantität röthlicher, gelatinöser Flüssigkeit, der coagulirten, mit Blut gemischten Lymphe ähnlich, gefüllt, welche mit den Rändern der Fragmente zusammenhing und eine Verbindung mit dem äußern callus herstellte.

Sechstes Experiment. — Die scapula eines alten Kaninchens wurde queer durch den platten Theil gebrochen und das Thier neun Tage darauf getödtet. Bei der Untersuchung fand sich eine beträchtliche Quantität eines festen cartilaginösen callus über dem Verlaufe der Fractur, auf beiden Seiten, besonders aber auf der untern Fläche, einen hervorragenden Rand bildend. Nach Durchschneidung des Knochens fanden sich die gebrochenen Ränder miteinander in Berührung, jedoch nicht vereinigt; das Periost war auf das Genaueste mit dem callus in Verbindung, welcher auf beiden Seiten dieser Membran abgelagert zu seyn schien, vorzüglich aber auf der äußern Fläche. Das Pe-

rioſt war mit der Knochenfläche bis nahe an den Rand der Fractur feſt vereinigt. Unmittelbar über der Linie über den Fracturrändern ſchien der Knochen keine Verbindung mit dem callus zu haben. Der letzte war zum Theil verknöchert.

Siebentes Experiment. — Die scapula eines jungen Kaninchens wurde an derſelben Stelle gebrochen und das Thier zehn Tage darauf getödtet. Der Befund war derſelbe, wie bei dem vorigen Experimente, mit der Ausnahme, daß der callus in geringerer Quantität vorhanden war. Das Thier war mit Krapp gefüttert worden, und es fanden ſich zahlreiche lange Partikelchen von rother Farbe in dem callus, welcher ſelbſt die normale weiße Farbe des Knorpels hatte. Die Knochen hatten im Allgemeinen eine lebhaft rothe Färbung.

Achtes Experiment. — Die scapula eines jungen Kaninchens war dreizehn Tage vor dem Tode des Thieres gebrochen worden. Der Bruch war vollkommen, er ging durch den platten Theil hindurch, und die Bruchſtücke hatten ſich am untern Rande übereinandergeſchoben. Als ein Durchſchnitt gemacht war, zeigte ſich, daß die Bruchränder abgerundet waren, und daß die platten Flächen, welche einander berührten, etwa ¼ Zoll weit durch eine feſte, weiße, ligamentöſe Subſtanz vereinigt waren, in welcher jedoch noch keine Knochenſubſtanz abgelagert war. Das periosteum mußte zerriſſen geweſen ſeyn; aber eine deutliche Haut war über die Bruchſtelle herübergezogen, an welche ſich die Muskeln anhefteten. Am obern Rande der scapula waren die Bruchſtücke miteinander in Berührung geblieben; das untere Ende des Knochens war aber durch die Muskeln nach Unten gezogen, ſo daß die untern Ränder beider Bruchſtücke übereinandergeſchoben waren. In dieſer letztern Lage waren die Knochenſtücke durch neue, ergoſſene Subſtanz zwiſchen dieſen Bruchrändern vereinigt; äußerlich war kein callus zu bemerken. Als ein Durchſchnitt gemacht war, fand ſich eine weiße knorpelige Linie zwiſchen den Bruchſtücken, welche ganz unmerklich in die Bruchränder überging; das Perioſt verlief hier ſcheinbar unverändert über die Fractur hin, und es wurde die Vereinigung durch die Knochenſubſtanz ſelbſt bewirkt. Die scapula war durch Krapp geröthet; die neue Knochenſubſtanz war jedoch vollkommen ungefärbt.

Neuntes Experiment. — Die rechte scapula eines ausgewachſenen Meerſchweinchens wurde 21 Tage vor dem Tode deſſelben gebrochen. Die Knochenränder hatten ſich ſtark übereinandergeſchoben und waren an den übereinanderliegenden Flächen durch feſte Knochenſubſtanz vereinigt, welche ebenſo, wie der übrige Theil der Knochen, ſtark mit Krapp gefärbt war. Dieſe Färbung war in der ganzen gebrochenen scapula viel ſtärker, als in irgend einem der andern Knochen des Körpers. Eine mit dem Perioſte zuſammenhängende, aber beträchtlich verdickte Membran war über die vorragenden Knochenſtücke ausgebreitet und diente zum Anſatze der Muskeln.

Aus dieſen und andern von mir an der scapula ausgeführten Experimenten läßt ſich der Schluß ziehen, daß Vereinigung im dicken Theile des Knochens ganz auf gleiche Weiſe zu Stande kömmt, wie bei den cylindriſchen Knochen; nämlich zuerſt findet Blutergießung in die umgebenden Theile ſtatt, das Blut wird reſorbirt, und dafür coagulirte Lymphe in den Muskeln und im Zellgewebe abgelagert, ſo daß dieſelben zu einer feſten gelatinöſen Maſſe umgebildet werden. Das Perioſt, welches zerriſſen iſt, löſ't ſich von den Bruchrändern und wird entzündet und verdickt; zwiſchen die Fragmente wird Lymphe ergoſſen, welche gewöhnlich von ſtärker rother Farbe iſt, als diejenige, welche den äußern callus bildet. Später vermindert ſich die äußere Maſſe an Umfang; die Muskeln kehren zu ihrer normalen Structur zurück, und eine feſte Schicht von cartilaginöſer Subſtanz umgibt nun die Bruchſtelle, und damit vermiſcht ſich das Perioſt. Dieſer callus hängt feſt mit den Oberflächen des Knochens zuſammen und ſenkt ſich zwiſchen den Fragmenten ein, deren Ränder durch Abſorption abgerundet werden. Hierauf findet Oſſification durch Ablagerung erdiger Theilchen in der knorpeligen Subſtanz ſtatt.

Der Proceß, wodurch Vereinigung bei Brüchen des platten Theiles der scapula vorkömmt, unterſcheidet ſich davon in einiger Beziehung und iſt auch bei verſchiedenen Fällen verſchieden, in Folge einiger Varietäten, unter welchen die Fractur vorkommen kann. Bei vollkommenem Bruche des Knochens mit dem bedeckenden Perioſte, wie bei den Experimenten 6 und 7, ſcheinen die umgebenden Weichtheile ſehr wenig Störung zu erleiden, da der Knochen leicht bricht und die Fragmente ſich wenig verſchieben, ſo daß auch wenig Veranlaſſung zu Entzündung oder Lymphablagerung in den Muskeln und dem Zellgewebe iſt, außer in der unmittelbaren Nähe der Bruchſtücke. Dennoch lagert ſich eine beträchtliche Quantität callus längs der Bruchlinie ab, mit welchem das Perioſt ſich vermiſcht, und dieſer callus ſcheint verknöchert zu werden, bevor irgend eine feſte Vereinigung zwiſchen den Rändern des Knochens ſelbſt zu Stande gekommen iſt.

Bei den meiſten Fällen, welche ich unterſucht habe, fand ich es ſchwer, anzugeben, ob das Perioſt an der äußern Fläche oder zwiſchen callus und Knochen liege, da ſich daſſelbe vollkommen mit der cartilaginöſen Maſſe vermiſchte. Hiermit ſcheint auch Bransby Cooper übereinzuſtimmen. Mieſcher unterſcheidet 2 Stadien; in dem erſten bildet Perioſt, Zellgewebe und Muskeln durch Anſchwellung und Induration eine Art von Capſel; im zweiten Stadium wird Lymphe innerhalb dieſer Capſel ergoſſen, welche den wahren callus bildet, verknöchert und von der Oberfläche des Knochens ſelbſt exſudirt. Dieß iſt vollkommen richtig, und ich habe geſehen, wie dieſe zuerſt ergoſſene, röthliche und halbflüſſige Lymphe Knochen und Perioſt von einander trennt. Miecher ſagt jedoch, daß, wenn dieſe letzte Subſtanz feſt und gefäßreich geworden ſey, die äußere Capſel vollkommen verſchwinde, ſo daß das Perioſt zuletzt die äußere Bedeckung des callus bilde. Meine Beobachtungen ſtimmen damit nicht in allen Fällen überein, obwohl ſie in vielen unzweifelhaft richtig ſeyn mögen; denn in mehreren Fällen, wo der callus bereits zum Theil verknöchert war, ließ ſich das Perioſt deutlich in das Innere dieſer Maſſe verfolgen und ſchien der innern Fläche näher zu liegen, als der äußern. Dieß läßt ſich wohl ſo erklären, daß, obwohl der größere Theil der zwiſchen den Muskeln und in den übrigen umgebenden Geweben ergoſſenen Subſtanz raſch abſorbirt, dennoch nicht alles nothwendig entfernt wird, ſo daß ein Theil zurückbleibt, welcher in Berührung mit der äußern Fläche des Perioſtes iſt und ſodann mit dieſer Haut zugleich ſich mit dem von der Knochenfläche ſelbſt ergoſſenen callus vermiſcht. Sollte ich eine Conjectur wagen, unter welchen Umſtänden dieß leicht vorkomme, ſo möchte ich ſagen, in den, wo das Perioſt nur eine kurze Strecke von der Oberfläche des Knochens abgelöſ't iſt; denn, wie Herr Gulliver bemerkt, ſo beginnt die Bildung des neuen Knochens in der Regel an der Stelle, wo das Perioſt ſich von dem Knochen ablöſ't, ſo daß der Umfang der äußern knöchernen Capſel durch die Ausdehnung bedingt wird, bis zu welcher das Perioſt bei der Verletzung von dem Knochen abgelöſ't wurde. (Edinburgh med. and surg Journ. Vol. 44. p. 54.) Nun iſt bei einem dünnen Knochen, wie die scapula, der Grad der durch die Fractur bewirkten Beeinträchtigung ſo gering, daß in vielen Fällen das Perioſt nicht in hinreichender Ausdehnung abgelöſ't ſeyn

mag, um eine dem Zwecke entsprechende Quantität vom provisorischen callus zu bilden, durch welchen, nach Dupuytren, die Bewegung der Bruchstücke verhindert werden soll; in diesen Fällen bleibt wahrscheinlich ein Theil der äußern Capsel zurück. Bei dem sechsten Experimente, welches ich mitgetheilt habe, fand ich das Periost festanhängend, bis zum Rande der Fractur selbst, und dabei zeigte sich eine beträchtliche Quantität eines festen, zum Theil verknöcherten callus außerhalb des Periostes.

Ich habe bereits angegeben, daß der Vereinigungsproceß bei Brüchen des platten Theiles der scapula in manchen Fällen variirt; ich will versuchen, die Bedingungen anzugeben. Bei manchen Experimenten, welche ich ausgeführt habe, habe ich gefunden, daß die Vereinigung ohne Bildung eines provisorischen callus zu Stande kömmt; in der größern Anzahl dieser Fälle war das Periost ganz geblieben, wie bei dem vierten Experimente, und ich möchte annehmen, daß dieser Umstand erklärt, warum der callus fehlte. Erstlich findet keine Reizung der Muskeln und umgebenden Gewebe, also auch keine Entzündung, keine Lympherguießung und keine Consolidation dieser Gewebe zu einer äußern Capsel statt; die vorbereitenden Schritte zur Bildung des provisorischen callus fehlen also. Warum aber kommt in solchen Fällen wenig oder keine Exsudation auf der Knochenfläche unter dem Perioste zu Stande, so daß sich ein Rand unter dieser Haut bilden könnte? Wahrscheinlich bloß deswegen, weil das Periost sehr wenig abgetrennt ist und Lymphe nur bei Zusammenhangstrennung ergossen wird. Es finden sich bei den medicinischen Schriftstellern Fälle, wobei die cylindrischen Knochen gebrochen waren, ohne Zerreißung des Periostes. Herr Gulliver erwähnt eines Präparates im Museum of the Kings-College, London, woran beide Knochen des Vorderarmes des Kindes ohne Trennung des Periostes gebrochen waren. Er sagt jedoch nicht, ob sich callus dabei gebildet habe. Ich kann mir kaum denken, daß ein cylindrischer Knochen bei'm Erwachsenen breche, ohne daß gleichzeitig das Periost wenigstens auf einer Seite zerreiße. In einigen Fällen, welche ich angeführt habe, wobei sich kein provisorischer callus gebildet hatte, war das Periost deutlich zerrissen, und der Grund des Mangels an callus war, daß die Bruchstücke genau in Berührung geblieben waren und daß der Bruch eine Richtung hatte, wobei die Bruchstücke vollkommen unbeweglich blieben, so daß die Vereinigung bloß durch die Ablagerung von Knochenmaterie zu Stande kam. Man hat gesagt, daß die Vereinigung, wenn sie ohne provisorischen callus zu Stande komme, sehr langsam vor sich gehe; aber bei dem achten Experimente waren die obern Ränder der Fractur, welche mit einander in Berührung geblieben und mit Periost bedeckt war, durch neue dazwischen ergossene Substanz von cartilaginöser Consistenz bereits am 13. Tage vereinigt, und diese ging in die Bruchränder unmerklich über und würde sich wahrscheinlich bald verknöchert haben. Bei dem erwähnten Experimente habe ich einige andere Thatsachen angeführt, worüber ich zum Schlusse noch einige Worte sagen will. Macdonald hat angegeben, daß Knorpelsubstanz, woraus sich callus bilde, von dem wahren Knorpel sich dadurch unterscheide, daß sie roth gefärbt werde, wenn man das Thier mit Färberröthe füttert. Ich habe genau beobachtet, daß dieß in vielen Fällen unrichtig ist. Die Knochen des Körpers finden sich gewöhnlich gefärbt, ebenso wie die in dem callus abgelagerten Knochenpartikelchen, während die cartilaginöse Substanz in der Umgebung vollkommen weiß bleibt *); dadurch bin ich in den Stand gesetzt worden, daß die neuen Knochenpartikelchen unregelmäßig durch den provisorischen callus abgelagert werden und nicht zuerst von der Oberfläche des alten Knochens sich erheben.

Die Lymphe, welche von den Bruchrändern selbst ergossen wird und den Zwischenraum zwischen denselben ausfüllt, unterscheidet sich von derjenigen, welche den provisorischen callus bildet, dadurch, daß sie ein eigenthümliches, roth granulirtes Aussehen hat. Howship, und neuerlich Bransby Cooper sind der Ansicht, daß das coagulirte Blut, welches die Knochenenden umgiebt, wirklich organisirt werde; ich konnte aber zwischen dieser neuen Ergießung und coagulirtem Blute keine andere Aehnlichkeit finden, als die röthliche Farbe.

Ich will hier schließen und nur noch bemerken, daß der Vereinigungsproceß bei Fracturen der scapula in sehr wenigen, wenn überhaupt in irgend einer Beziehung von dem Processe bei gewöhnlichen cylindrischen Knochen sich unterscheidet. (Medico-chir. transact., Vol. 23.)

*) Die rothe Farbe geht nur mit dem Knochenende, nicht mit dem Knorpel, eine chemische Verbindung ein.

Miscellen.

Die Amputation des Unterschenkels über den Knöcheln, nach Lenoir, ist ein Cirkelschnitt, mittelst dessen man 40 Millimeter unter der Durchschneidungsstelle der Knochen die Haut durchschneidet, worauf durch einen senkrechten Schnitt an der innern Seite der Schienbeingräte 2 Hautlappen gebildet werden, die man jedoch nur vorn und an den Seiten, nicht hinten, abpräparirt. Dadurch wird, nach dem Zurückschlagen der Haut, eine nach Hinten herabsteigende ellipsoidische Linie gebildet. In dieser werden nun die oberflächlichen Muskeln durchschnitten, worauf man auch den hintern Lappen ganz in die Höhe hebt. Die tiefern Muskeln werden mittelst eines einfachen Cirkelschnittes getrennt, worauf die Operation nach den gewöhnlichen Regeln beendigt wird. Der Verticalschnitt wird mittelst einer Sutur vereinigt; die Ränder und der Grund der Wunde dagegen werden durch Heftpflaster von Vorn nach Hinten zusammengezogen. Hierauf legt man um den ganzen Unterschenkel eine mäßig feste Binde und lagert den Fuß auf die Seite in etwas abhängiger Stellung. (Arch. gén.)

Statt der Magenröhre, wird in The Lancet, Nov. 1840. S. 336. zu dem Ernähren solcher Irren, welche sich weigern, solche Nahrung zu sich zu nehmen, eine kurze Röhre empfohlen, welche nur so weit reicht, daß die Flüssigkeiten bis jenseits des constrictor pharyngis geschafft werden. Es wird eine Röhre von 8 Zoll Länge in die Speiseröhre eingebracht, was weit leichter zu bewerkstelligen ist, als die Durchführung einer langen Röhre bis zu dem Magen. Die Operation ist auf diese Weise zugleich leichter auszuführen und weniger lästig.

Necrolog. — Am 11. Februar ist der verdiente Professor der Medicin zu Zürich, Dr. L. v. Pommer, gestorben.

Bibliographische Neuigkeiten.

Manuel géologique, par Henry T. *de Labeche* etc.; traduction française revue et publiée par A. J. M. *Brochant de Villiers*. Paris 1841. 8.

Recreations in Chemistry. By T. *Griffiths*. London 1841. 8.

Orthopédie. Examen pratique des difformités osseuses. De leur traitement. Par L. *Bienaimé*. Paris 1841. 8.

Notice sur le vomissement dans les principaux quadrupèdes domestiques. Par J. *Girard*. Paris 1841. 8.

// Neue Notizen
aus dem
Gebiete der Natur- und Heilkunde,
gesammelt und mitgetheilt
von dem Ober-Medicinalrathe Froriep zu Weimar, und dem Medicinalrathe und Professor Froriep zu Berlin.

No. 366. (Nr. 14. des XVII. Bandes.) Februar 1841.

Gedruckt im Landes-Industrie-Comptoir zu Weimar. Preis eines ganzen Bandes, von 24 Bogen, 2 Thlr. oder 3 Fl. 30 Kr., des einzelnen Stückes 3 gGr. Die Tafel schwarze Abbildungen 3 gGr. Die Tafel colorirte Abbildungen 6 gGr.

Naturkunde.

Neue Untersuchungen über die Anatomie der Aponeurosen und der Muskeln des Auges

hat der Dr. Bonnet, Ober-Chirurg des Hôtel Dieu zu Lyon, angestellt und die, auch für die Operation des Schielens practisch wichtigen, Resultate in einem, am 1. Februar 1841 verlesenen, Schreiben an den Präsidenten der Academie der Wissenschaften zu Paris folgendermaßen auseinandergesetzt:

„Das Auge ist nicht, wie in den Schriften der Academie gesagt ist, mit dem Fettzellgewebe der Augenhöhle in Berührung; es ist von diesem durch eine faserige Capsel geschieden, innerhalb welcher es sich mit Leichtigkeit bewegen kann; diese concave und vorn offene Capsel inserirt sich an das vordere Ende des Sehnerven, umgiebt die zwei hinteren Dritttheile des Augapfels, ohne mit ihnen in Berührung zu seyn und endigt an den Augenlidern, welche eine Verlängerung derselben bilden. Die geraden und schrägen Augenmuskeln laufen durch dieselbe, um sich an das Auge zu begeben und gehen mit ihr innige Zusammenhänge ein; sie haben auf diese Weise zwei Insertionen: die eine an die sclerotica, die andere an die fibröse Capsel, und sie können sich nicht bewegen, ohne dieser alle von ihnen ausgeführten Bewegungen mitzutheilen.

Das Vorhandenseyn einer bis jetzt nicht beschriebenen, das Auge umgebenden Aponeurose und die nach Vorn doppelte Insertion der Augenmuskeln sind die beiden anatomischen Einrichtungen, welche ich in diesem Schreiben deutlich machen will. Indem ich sie beschreibe, werde ich nachweisen, welchen Einfluß sie auf die Bewegungen des Auges und der Augenlider haben. Die Thatsachen, so mit ihren Folgen zusammengestellt, werden in ihren Einzelnheiten leichter verstanden und in ihrer Anwendung besser gewürdigt werden.

Man weiß, daß, wenn einer der Augenmuskeln bei der Operation des Schielens zerschnitten wird, die übermäßige Thätigkeit, aus welcher die Krankheit entsprang, unmittelbar aufhört, und daß doch die Bewegungen, welche man dem durchschrittenen Muskel zuschreibt, wie im Normalzustande stattfinden. Die Erklärung dieser Wirkungen muß sich, wenn sie genügend seyn soll, ohne Unterschied auf alle Muskeln des Auges anwenden lassen, weil das Bestehen ihrer Functionen bemerkbar ist, nachdem man den einen oder den andern derselben durchschnitten hat; sie muß keine Erscheinung voraussetzen, welche, wie die Cicatrisation, eine Naturarbeit mehrerer Tage erfordert, weil die Bewegungen, welche die durchschnittenen Muskeln bestimmen, sich unmittelbar nach ihrer Durchschneidung zeigen. Die Erklärung aus dem anatomischen Baue, welche ich vorlegen werde, ist die einzige, welche dieser doppelten Bedingung entspricht. Sie stützt sich auf die Thatsache, daß, da die Muskeln sich zu gleicher Zeit an die sclerotica und an die fibröse Capsel inseriren, man bei der Operation des Schielens nur die erstere dieser Insertionen zerschneidet. Die zweite bleibt vollständig, der Muskel fährt fort, auf die Capsel zu wirken, und, vermittelst dieser, dem Auge seine Contraction nur geschwächt mitzutheilen. Folgende Präparationen und Versuche sind nöthig, um diese Angabe darzuthun.

Man entfernt den Augapfel, indem man Sorge hat, die an ihm befestigten Muskeln und den Sehnerv so nahe, wie möglich, an der sclerotica zu durchschneiden. Dann sieht man die faserige Capsel deutlich, mit allen den Einrichtungen, wie ich sie oben angegeben habe. Die durchschnittenen Muskeln können an ihrer innern Fläche gefunden werden, und man kann sich überzeugen, daß sie in schräger Richtung durch sie hindurchgehen und die innigste Verbindung mit ihr eingehen. Diese sind so stark, daß, wenn man die Muskeln an ihren hintern Theilen bloßlegt und einen Zug auf sie wirken läßt, man sie eher zerreißt, als von der Capsel lostrennt, und daß alle ihnen mitgetheilte Bewegung sich letzterer (der Capsel) mittheilen.

Wenn man auf diese Weise deutlich gesehen hat, daß die Augenmuskeln sich nicht contrahiren können, ohne die Capsel zu bewegen, so bemüht man sich darzuthun, wie diese an dem Auge festhängt und ihm die Bewegungen, die

sie erhalten hat, mitzutheilen. An einem andern Kopfe zieht man die Augenlider stark auseinander und präparirt die conjunctiva weg, nachdem man den rundherum ,ebenden Zusammenhang bemerkt hat, den sie zwischen dem Augapfel und der faserigen Capsel zuwege bringt. Diese beiden Theile zeigen sich sodann von einander 2 bis 4 Millimeter abstehend; der sie trennende Zwischenraum ist durch ein sehr lockeres Zellgewebe ausgefüllt, durch welches die von den Muskeln gebildeten Säulen, die sich an die sclerotica begeben, hindurchgehen Auf diese Präparationen müssen die Experimente folgen, die man an einem noch unverletzten Kopf anstellen muß. Man entfernt die obere Wand der orbita in ihren zwei hinteren Drittheilen und legt einen Muskel bloß, z. B., den rectus internus. Man überzeugt sich, daß ein auf ihn angebrachter Zug das Auge nach Innen zieht und durchschneidet ihn dann an seiner Insertion an die sclerotica. Wenn dieser Schnitt bewerkstelligt ist, so kann man das Auge zu denselben Bewegungen bringen, wie vor der Durchschneidung, wenn man dabei die Sorgfalt beobachtet, an der Orbitalportion des Muskels stärkere Züge anzubringen, wie früher.

Derselbe Versuch, an andern Muskeln wiederholt, glückt ebenfalls; aber man muß dann einen andern Kopf nehmen: denn wenn man mehrere Präparationen an demselben Subjecte vornimmt, so werden die Verwachsungen der faserigen Capsel mit dem Auge allmälig zerschnitten und sind dann nicht mehr im Stande, die Bewegungen von der einen zu dem andern fortzuleiten. Schon das Abpräpariren der conjunctiva, für sich allein, ist hinreichend, um die Möglichkeit dieser Fortleitung zu vernichten, welches den experimentalen Beweis liefert, daß (wenn ein von der sclerotica durch möglichst kleine Schnitte getrennter Muskel, doch noch, obgleich in schwächerem Grade, auf den Augapfel wirken kann), die Wirkung auf den Augapfel vernichtet werden kann, wenn man die conjunctiva in einer zu großen Strecke abpräparirt hat. Ohne Zweifel waren es Fälle dieser Art, wo man ein Schielen in entgegengesetzter Richtung von derjenigen veranlaßte, welche man heilen wollte.

Die vorn doppelte Insertion der Augenmuskeln und das Adhäriren des Auges an der fibrösen Capsel erläutern allerdings das Persistiren der Thätigkeit der Muskeln nach ihrer Durchschneidung und deuten die Bedingungen dieser Persistenz an; aber sie geben noch keine Anleitung über die bei der Operation gegen das Schielen zu befolgende Methode.

Diese Anleitung scheint mir aber hervorzugehen, wenigstens theilweise, aus den Dispositionen einer fibrösen Membran, welche unmittelbar auf der ganzen äußeren Oberfläche der sclerotica aufliegt, an welcher sie nur um die Hornhaut herum anhängt, und welche Tenon unter dem Namen „neue Haut des Auges" nouvelle membrane de l'oeil ausgeführt hat. Diese Haut, die von der von mir beschriebenen Capsel ganz verschieden ist, verliert sich in die faserigen Scheiden der Muskeln und dient, beide zu vereinigen und so eine Zwischenlage der conjunctiva und sclerotica zu bilden.

Man muß durch sie bei der Operation gegen das Schielen hindurchgehen, und wenn man nach ihrer Durchschneidung in das lockere Zellgewebe gelangt ist, so gleitet die Sonde ohne Hinderniß hinter die Scheiden der Muskeln, und man kann diese nebst ihren Aponeurosen sicher und vollständig zerschneiden. Ich habe mich am Cadaver und an Lebenden von der außerordentlichen Leichtigkeit überzeugt, mit welcher, durch die Kenntniß der Tenon'schen Membran, die Durchschneidung der Muskeln des Auges gemacht werden kann. Diese Kenntniß ist für die Schieloperation eben so wichtig, als die der Arterienscheide bei den Gefäß-Ligaturen.

Es giebt mehrere Eigenthümlichkeiten der physiologischen Wirkung der Augenmuskeln, deren Ursache in der eben beschriebenen anatomischen Anordnung liegt. So, z B., der Einfluß der geraden Augenmuskeln auf die Augenlider. Man hat sich vergeblich gefragt, welcher Muskel das untere Augenlid herabziehe, und woher die bewunderungswürdige Harmonie rühre, welche die Auf- und Abwärtsbewegung der Augenlider und des Augapfels in derselben Richtung regulire. Diese Erscheinungen sind aber leicht zu begreifen, wenn man weiß, daß die Tarsusknorpel die Continuation einer faserigen Capsel sind, an welche sich die obern und untern geraden Augenmuskeln inseriren, und welche durch dieselben bewegt wird. Diese letzteren Muskeln können sich nicht zusammenziehen, ohne zu gleicher Zeit auf den Augapfel und auf die Augenlider zu wirken; und die Ursache dieser gleichzeitigen Wirkung ist so anatomisch, daß man am Cadaver diese an ihrer hinteren Hälfte bloßgelegten Muskeln nicht rückwärts ziehen kann, ohne daß sich zu gleicher Zeit die Augenlider, und in gleicher Richtung wie der Augapfel, bewegen."

Ueber die innerste Structur und die Bewegungen der willkührlich beweglichen Muskeln.

Von W. Bowman, Demonstrator der Anatomie am King's College in London rc.

Bei der Abfassung seines in den Proceedings of the Royal Society of London erschienenen Aufsatzes hatte der Verfasser die Absicht: 1) die Ansicht, daß die primären fasciculi der willkührlichen Muskeln aus einem massiven Bündel von Fäserchen bestehen, unter gewissen Beschränkungen zu erhärten; 2) einige zu deren Bestandtheilen gehörende, noch nicht bekannte Elemente zu beschreiben und 3) nur Beobachtungen rücksichtlich des Mechanismus der willkührlichen Bewegung darzulegen.

Zuerst weis't der Verfasser nach, daß die primären Fascikelchen (Bündelchen) nicht cylindrische, sondern polygonische Fäden sind, indem sie sich an den Wandungen, da, wo diese aneinanderliegen, mehr oder weniger plattgedrückt zeigen; dann legt er in tabellarischer Uebersicht das Resultat seiner Forschungen rücksichtlich ihres Volumens in verschiedenen Abtheilungen des Thierreichs dar. Bei den Fischen scheinen sie am größten zu seyn; kleiner bei den Reptilien, noch kleiner bei den Insecten, Säugethieren und

endlich bei den Vögeln am kleinsten. In allen diesen Fällen ist aber nicht nur bei den verschiedenen Thierarten, sondern auch bei demselben Individuum, ja in demselben Muskel eine bedeutende Abweichung in deren Größe zu beobachten. Hierauf zeigt der Verfasser, daß alle Fäserchen, in welche sich ein primäres Fascikelchen zerlegen läßt, abwechselnd dunkele und lichte Stellen zeigen, und daß Fäserchen dieser Art die ganze Stärke des Fascikelchens einnehmen; daß ferner durch die Juxtaposition der so gezeichneten Fäserchen Queerstreifen entstehen, die sich durch die ganze Breite jedes Bündelchens ziehen.

Er untersucht hierauf die Gestalt der Abschnitte, aus denen die Fäserchen bestehen und zeigt, daß aus deren Aneinanderfügung in longitudinaler Richtung Fäserchen, aus deren Aneinanderhängen nach der Queere aber Scheibchen oder Platten entstehen, welche nach der Queere des Bündelchens gerichtet sind. Jedes dieser Scheibchen besteht also aus einem Abschnitte sämmtlicher Fäserchen desselben Bündelchens. Er weis't nach, daß diese Scheibchen stets eben so deutlich vorhanden sind, als die Fäserchen selbst, und theilt mehrere durch Abbildungen erläuterte Fälle von der von selbst entstandenen Spaltung des Bündelchens in solche Scheibchen mit. Die Queerstreifen sind also die Ränder dieser Scheibchen.

Demnächst werden mehrere Varietäten der Scheibchen erläutert und der Umstand hervorgehoben, daß sich bei allen Thieren rücksichtlich der in einem gegebenen Raume enthaltenen Streifen, nicht nur in Betreff benachbarter, sondern auch desselben Bündelchens an dessen verschiedenen Stellen mehr oder weniger Verschiedenheit zeigt.

Alsdann beschreibt der Verfasser eine röhrenförmige häutige Scheide von ungemeiner Zartheit und Durchsichtigkeit, welche jedes Fascikelchen nach seiner ganzen Länge umhüllt und von den benachbarten Theilen trennt. Diese Scheide nennt er sarcolemma. Ihre Anwesenheit und Eigenschaften werden auf mehrfache Weise, unter Anderm auch durch ein Exemplar demonstrirt, bei welchem man dieselbe mit Schmarotzerwürmern (Trichinae) gefüllt sieht, welche sämmtliche Fäserchen verzehrt haben. Es wird gezeigt, daß das sarcolemma an den peripherischen Fäserchen festhängt; ferner, daß in allen willkührlich beweglichen Muskeln eine Anzahl winziger Körperchen von bestimmter Gestalt existiren, welche die Kerne der Zellen zu seyn scheinen, aus denen sich die Bündelchen ursprünglich entwikkelt haben, oder diesen Kernen doch wenigstens entsprechen. Diese scheinen ähnlichen Körperchen in den Muskeln des organischen Lebens und andern organischen Geweben analog zu seyn.

Alsdann werden die Beobachtungen des Verfassers über die Art der Verbindung zwischen Muskeln und Sehnen besprochen. Diese Verbindung findet an den Enden der primären Bündelchen statt. Er zeigt, daß bei den Fischen und Insecten die sehnigen Fäserchen sich direct in die Enden der Fascikelchen fortsetzen, welche nicht spitz zulaufen, sondern ein deutliches Endscheibchen darbieten. In andern Fällen sind die Enden schräg abgestutzt und die Bündelchen an Oberflächen angefügt, die nicht rechtwinklich gegen dieselben gerichtet sind.

Endlich stellt der Verfasser die auf von ihm zuerst ermittelte Thatsachen gegründete Ansicht auf, daß sich bei der Muskelzusammenziehung die Scheibchen der Bündelchen einander nähern und dabei platter und breiter werden, wobei die Bündelchen sich natürlich verkürzen und verdicken. Seiner Meinung zufolge, treten diese Erscheinungen bei jeder Art von Contraction ein, und er führt Umstände an, welche es unwahrscheinlich machen, daß Runzeln oder zickzackförmige Biegungen eine Bedingung der Contractionen der Muskeln des lebenden Körpers seyen. Dem Aufsatze sind eine Menge Abbildungen mikroscopischer Gegenstände beigefügt. (Edinburgh new philos. Journal, Oct. 1840 — Jan. 1841.)

Einige Beobachtungen in Betreff der Süßwasserpolypen.

Von P. J. Vanbeneden.

Ich gedenke, über diesen Gegenstand eine Arbeit herauszugeben, welche indeß noch viele Untersuchungen erheischt. Hier ist es nur meine Absicht, einige Umstände mitzutheilen, die mir in zoologischer und anatomischer Beziehung äußerst wichtig scheinen:

1) Bei Alcyonella sind die Geschlechter getrennt. Man findet auf demselben Polypenstamme männliche und weibliche Individuen. Erstere erkennt man an dem hinter dem Magen liegenden Testikel, der also dieselbe Stelle einnimmt, wie das Ovarium bei den Weibchen. Ich nenne jenes Organ Testikel, weil es zahlreiche Zoospermen erzeugt, die aus demselben hervorgehen und sich im Innern des Polypenstammes verbreiten. Sie sind ungemein deutlich, und es kann in Ansehung derselben kein Zweifel obwalten. Die Zahl der Männchen ist weit geringer, als die der Weibchen.

2) Im Innern des Thieres findet eine wirkliche Circulation statt; an gewissen Körperstellen scheint die Flüssigkeit sich beständig im Kreise zu drehen, und die Bewegung wird durch schwingende Wimpern erzeugt. Wir haben diese Wimpern sowohl auf der äußern Oberfläche des Nahrungsschlauchs, als auf der Haut gesehen. Auch glauben wir, an der Wurzel der Tentakeln eine Reihe von Oeffnungen beobachtet zu haben, die wir als eben so viele Mundöffnungen betrachten, durch welche das Wasser von Außen einstreicht.

3) Das Nervensystem stellt sich bei diesen Thieren deutlich dar und ist auch von Dumortier bereits bei einer verwandten Gattung nachgewiesen worden *). Es schien uns aus einem einzigen, unter der Speiseröhre liegenden und mit einem vollständigen Ringe versehenen ganglion zu bestehen.

4) Die Alcyonellen können im ganz jungen Zustande isolirt und frei leben. Sie bewegen sich eben so geschwind,

---

*) *Dumortier*, Mémoires sur les Polypiers composés d'eau douce. Bulletin de l'Ac. d. Sc. Bruxelles. 1836.

wie Infusorien mit Hülfe zahlreicher die ganze Körperoberfläche bedeckender Wimperhaare. Sie haben in diesem Stadium in der Gestalt Aehnlichkeit mit Planarien, und man findet sie, wenn man den Polypenstamm spaltet, im Innern desselben. Die verschiedenen von mir beobachteten Individuen waren doppelt (Zwillinge) und in einer gemeinschaftlichen Hülle eingeschlossen. Herr Nordmann hat, wie es scheint, bei einer im Meere lebenden Gattung Gleiches beobachtet*).

5) Bei mehreren Individuen habe ich Eingeweidewürmer von ziemlicher Größe gefunden, welche, bis zu sechs an der Zahl, um den Nahrungsschlauch her saßen. Ich werde sie in meiner größern Arbeit näher beschreiben.

6) Im Jahre 1838 fand ich in der Gegend von Löwen einen Polypen mit trichterförmig gestellten Tentakeln, welcher sich in einem Polypenstamme mit übrigens ganz verschiedenen Individuen befand. Ich bestimmte ihn, in Gemeinschaft mit Herrn Gervais, als Tubularia Sultana, die Blumenbach in der Gegend von Göttingen entdeckte und die seitdem fortwährend mit den verwandten Arten verwechselt worden ist. Später traf ich dieselbe im Teiche von Plessis-Piquet bei Paris. Ich wollte sie Cyclatella nennen; allein, Herrn Gervais's Wunsche zufolge, ward sie, Friedrich Cuvier zu Ehren, in einer unlängst der Pariser Academie der Wissenschaften von Herrn Gervais vorgelegten Abhandlung, Fredericilla genannt.

7) An denselben Fundorten trifft man auch einen andern Polypen mit trichterförmig gestellten Tentakeln, der sich aber von dem zuletzt erwähnten durch sehr wichtige Kennzeichen unterscheidet. Die Polypen communiciren nicht untereinander; Scheidewände im Innern der Röhre des Polypenstammes trennen die Individuen voneinander. Der Polypenstamm ist verzweigt, und jeder Zweig an der Stelle, wo ein Individuum angesetzt ist, angeschwollen, dagegen aber an der Stelle, wo sich die Scheidewand befindet, eingeschnürt. Wir sprechen diesen Polypen für die von Ehrenberg bei Berlin und von Gervais bei Paris getroffene Alcyonella articulata an. Gervais hat ihn für eine Paludicella erkannt. Beide Gattungen befinden sich in der Dyle bei Löwen.

8) Der Polypenstamm der Alcyonellen ist von uns besonders genau untersucht worden. Er erleidet, nach Maaßgabe seiner Anheftung an verschiedene Substanzen, sehr merkwürdige Veränderungen. Auf Blättern, die nur ein Jahr dauern, z. B, von Polygonum amphibium und Nymphaea, ist er stets ästig; an holzigen Stängeln und dem Schafte von Arundo Phragmites, wenn er über ein Jahr alt ist, nimmt er die Gestalt einer zuweilen völlig runden, öfter aber unregelmäßig wulstigen Spindel an. Auf einer ganz ebenen Oberfläche zeigt er sich wieder ganz anders gestaltet. Findet man einen sehr alten Polypenstamm auf einem Brete oder Backsteine, so nimmt er sich wie eine dicke Rinde aus und gleicht einer Masse Schimmel. In der Mitte ist er dann dick und nach den Rändern zu sehr dünn.

Der Anfang des Polypenstammes ist überall derselbe; allein im letzterwähnten Falle folgt eine Generation der andern, so daß sich eine Schicht über der andern bildet und auf diese Art eine compacte Masse entsteht; wogegen auf jährigen Blättern nur junge Polypen zu finden sind, welche also keine Zeit haben, dicke Schichten zu bilden. Sie zeigen dort jederzeit eine ästige Gestalt, die sich überdem auf den Blättern des Polygonum amphibium anders darstellt, als auf denen der Nymphaea, weil erstere früher zum Vorscheine kommen, als letztere, folglich auch ältere und derbere Polypen tragen. Alle diese Varietäten werden wir später durch Abbildungen erläutern. (Bulletin de l'Acad. de Bruxelles, No. 9. 1839. Annales des Sc. natur., Oct. 1840.)

*) Annales des Sc. nat. deuxième série, Tom. II. p. 185.

Miscellen.

Der Artesische Brunnen, an der barrière de Grenelle zu Paris, welcher mit seltener Beharrlichkeit seit sieben Jahren gebohrt wurde, hat endlich dem Unternehmer, Herrn Mulot, ein glänzendes und für Geologie interessantes Resultat gewährt. Das Bohrloch wurde, Ende des Jahres 1833, 1,200 Fuß tief von dem jetzigen Eigenthümer erstanden und 1. Januar 1834 die Arbeiten angefangen; am 31. December 1836 hatte der Bohrer 383 Meter Tiefe erreicht, war durch eine Schicht Alluvium, durch Sandschicht, durch wechselnde Schichten von Kreide und Kiesel gedrungen und befand sich in einer harten, grünlichen, sehr compacten Kreide. Im Monate Juli 1839 war der Bohrer zu 466 Meter gelangt und bohrte immer noch in dem Kreidelager. Herr Mulot, der Sohn, hat ein genaues Tagebuch geführt, welches die Natur und Dicke der durchbohrten Schichten und die Resultate der Thermometer-Beobachtungen genau angiebt; zugleich ist eine Sammlung über die durchbohrten Terrains vorhanden. Endlich nach einer Arbeit von 7 Jahren, 1 Monate und 26 Tagen erreichte Herr M. sein Ziel. Aus dem 560 Meter (1784 Preußische Fuß) tiefen, mit sehr starkem Eisenbleche ausgesetzten Bohrloche (also fünf und ein halbmal so tief, als der Dom der Invaliden hoch ist), dringt ein wahrer Strom von Wasser, welches man zu 3 Cubik-Meter in der Minute schätzt, mit einer Gewalt hervor, die es auf mehr als 10 Meter (30 Fuß) Höhe treibt. Das Wasser selbst zeigt am Thermometer 24 Grad Réaum. (die Temperatur nahm zu um einen Grad für 32 Meter). ist ohne allen Geschmack oder Geruch und löset die Seife vollkommen auf.

Die Blutegelbrütung ist schon lange in Ostindien bekannt und wird namentlich zu Sowla, Bela, Cap Maroli und Sungunmuir von einigen muselmännischen Bungias betrieben. Dr. Gibson, welcher in den Transactions of the medical and physical society of Bombay davon Nachricht giebt, sagt, daß er die Blutegel in einem mit brauner Erde gefüllten, in der Erde stehenden, zugedeckten, großen irdenen Gefäße gefunden habe. Die an Thieren oder Menschen gefütterten Egel blieben 1 — 2 Monate in dem Gefäße; sie hatten sich Gänge bis auf den Boden des Gefäßes gemacht und es fanden sich die bekannten häutigen Coccons mit 4 bis 6 Egeln; die Jungen werden ebenfalls in ein mit brauner Erde gefülltes, aber offenes Gefäß gelegt und sind nach einigen Monaten brauchbar.

Heilkunde.

Ueber die therapeutischen Eigenschaften des Crotonöls gegen gewisse Nervenkrankheiten.

Von D. Newbigging.

Die Fälle, in welchen man das Crotonöl anwendete, waren hauptsächlich solche, wo man eine stark purgirende Wirkung beabsichtigte, wo es zugleich durch sein geringes Volum einen Vorzug vor andern drastischen Mitteln hatte. Obwohl der Dr. Conwell sagt, daß er das Crotonöl in einem hartnäckigen Verstopfungsfalle bei einem an tic douloureux leidenden Individuum angewendet habe, so dachte man doch nicht eher, daß das Mittel eine specifische Wirkung gegen diese Art Krankheit haben möge, als bis Sir Ch. Bell die Aufmerksamkeit darauf festhielt durch die günstigen Erfolge, die er unter ähnlichen Umständen damit erlangte. Ich weiß wohl, daß man auf Fälle von Neuralgieen stoßen wird, welche auch diesem Mittel widerstehen, z. B., den Fällen, wo die Krankheit durch eine organische Verletzung hervorgebracht ist. Inzwischen schien mir doch die günstige Wirkung, die ich von demselben in mehreren Fällen von Epilepsie und Neuralgie des Antlizes erlangt habe, anzudeuten, daß das Crotonöl eine specifische Kraft besitze, die von seiner purgirenden unabhängig ist. Um daher für das Mittel die Aufmerksamkeit der Practiker zu gewinnen, habe ich für nützlich gehalten, in der Kürze einige der Thatsachen zusammenzustellen, die mir geeignet scheinen, seine Wirkungsart deutlich zu machen.

Meine Aufmerksamkeit wurde zum ersten Male auf den Gegenstand gelenkt, durch eine Thatsache, welche ich in der Charité zu Paris in der Abtheilung des Herrn Chermicier beobachtete. Es handelte sich von einem jungen Mädchen, welches, nachdem es sich der Einwirkung der Kälte ausgesetzt gehabt hatte, von einem Gesichtsschmerze befallen worden war, gegen welchen man sie bereits mit Blutentleerungen, Ableitungsmitteln rc. ohne günstigen Erfolg behandelt hatte. Gleich die erste Gabe Crotonöl bewirkte eine merkliche Besserung. Eine zweite Gabe vollendete die Heilung. Später hatte ich Gelegenheit in der Praxis des gelehrten Arztes die gute Wirkung des Mittels in ähnlichen Fällen zu beobachten. In einem dieser Fälle war der Patient seit drei Monaten mit Ischiatik behaftet; das Glied war abgemagert, und nur mit Schwierigkeit und unter vielen Schmerzen konnte der Kranke sich noch desselben bedienen. Unter dem Einflusse der Crotonölbehandlung, wurde er, von seinen Schmerzen geheilt, entlassen und behielt von seinem Hinken nur noch so viel, als von der Atrophie des Beines herrührte.

Ich habe dasselbe Mittel bei einem Menschen von 60 Jahren angewandt, der seit 12 Jahren mit einer heftigen, alle 6 Wochen wiederkehrenden Epilepsie befallen war. Unmittelbar nach dem Anfalle, wegen dessen man mich gerufen hatte, gab ich ihm anderthalb Tropfen Crotonöl, was ein starkes Purgiren veranlaßte; ich fuhr darauf fort, von Zeit zu Zeit das Mittel in kleinen Dosen zu reichen. Das Resultat dieser Behandlung und der Diät war: daß seit dem 7. October (länger als ein Jahr) die Krankheit nicht wiedergekommen ist. — Durch das Resultat ermuthigt, beschloß ich, das Mittel in ähnlichen Fällen anzuwenden. Im December 1839 wurde ich zur Behandlung eines fünfjährigen Kindes gerufen, welches seit zwei Jahren an Epilepsie litt. Der Anfall, welcher Anfangs nur alle drei oder vier Wochen erschien, hatte allmälig an Frequenz zugenommen, so daß zu der Zeit, wo ich den kleinen Kranken sah, sie zwei- oder dreimal in 24 Stunden eintraten. Der Idiotismus zeigte sich schon deutlich und im Zunehmen. Ich wendete Aloëpräparate an, welche reichliche Ausleerungen bewirkten, aber ohne den Stand der Krankheit zu verbessern; die Anfälle waren eben so heftig und nahmen noch an Frequenz zu. Ich ließ nun das Kind einen Tropfen Crotonöl nehmen, und am andern Morgen hörte ich, daß es mehrmaligen Stuhlgang gehabt hatte und die Anfälle nicht wieder erschienen waren. Dieser günstige Zustand dauerte fort; das Kind erhielt nach und nach intellectuelle und körperliche Energie. Ich habe es sechs Monate nachher wieder gesehen: es hatte keine Anfälle weiter gehabt und befand sich vollkommen wohl.

Uebrigens scheint mir das Crotonöl nur in derjenigen Form der Epilepsie zu nützen, welche aus einer Störung in der Hirncirculation entspringt. Die Fälle, wo ich keine befriedigende Erfolge erhalten habe, sind wahrscheinlich solche, wo die Krankheit von einer organischen Verletzung des Hirns oder der Hirnhäute herrührt und wo man sich auf eine Palliativbehandlung beschränken muß. Aber selbst in diesem Falle habe ich einige Male beobachtet, daß das Crotonöl die Anfälle weniger heftig und seltener machte.

Ich führe hier eine große Anzahl von Thatsachen nicht aus. Ich habe bloß zeigen wollen, wie es viele Gründe gebe, anzunehmen, daß Crotonöl in gewissen Fällen von Epilepsie und Neuralgie eine specifische, von seiner purgirenden Wirkung unabhängige Eigenschaft habe. Ich sehe, daß Andral (Clinique médicale, Tome V.) diese Ansicht theilt. Er sagt: daß er bei Neuralgie von der Anwendung dieses Mittels große Vortheile erlangt habe, wenn eine purgirende Wirkung statt hatte; während dieselbe Wirkung, durch andere Substanzen hervorgebracht, nicht dieselbe Besserung zur Folge hatte.

Brand hat gefunden, daß das Crotonöl, unter andern Principen, eine besondere Säure enthielt, welcher er den Namen crotonic gegeben hat. Sollte diese Säure eine solche specifische Wirkung auf das Nervensystem haben, wie ich sie anzudeuten versucht habe? (Edinburgh med. and surg. Journal, January 1841.)

Theorie der angebornen Gelenkdifformitäten.

Von Dr. Jules Guerin.

In dieser Abhandlung sucht Herr G. hauptsächlich zu zeigen, daß alle Gelenkdifformitäten des Knochensystems bei Mißgeburten und bei'm foetus und Kinde überhaupt das Product der activen Muskelcontraction sey, welche von einer Krankheit des Nervensystems herrühre, diese möge nun im Gehirne, im Rückenmark oder in den Nerven ihren Sitz haben. Die Varietäten dieser Difformitäten sind nur Folge verschiedenartiger Combination der verkürzten Muskeln.

Der Verfasser hat eine große Anzahl von Beobachtungen gesammelt, welche alle möglichen Formen von Knochendifformitäten zeigen, vom schwächsten Grade der isolirten Difformität, bis zur vollständigsten Verunstaltung sämmtlicher Gelenke des Skelettes. Er hat diese Sammlung nach einer regelmäßig abnehmenden Reihenfolge geordnet, um den innern Zusammenhang der leichtesten und der schwersten Formen zu zeigen. Aus dieser ätiologischen Reihe hat er vier Abtheilungen abgeleitet, deren Merkmale folgende sind: 1) Merkmale der entfernten Ursache oder der Krankheit des Nervensystems; 2) Merkmale der nächsten Ursache oder der Muskelretraction; 3) Merkmale der Beziehung der entfernteren Ursache oder der Nervenkrankheit zu der nächsten Ursache oder der Muskelretraction; 4) Merkmale der Beziehung oder Uebereinstimmung der nächsten Ursache oder Muskelretraction mit den unmittelbaren Wirkungen, den Difformitäten.

1) Charactere der entfernten Ursache oder der Nervenaffection. Diese werden geliefert von den knöchernen und häutigen Hüllen des Gehirns und Rückenmarks, von diesen Centraltheilen selbst und endlich von den Nerven.

Der Schädel ist bald übermäßig entwickelt, wie bei'm allgemeinen Wasserkopfe, bald ist die eine Hälfte eingedrückt, die andere hervorragend, bald scheinen sich beide Hälften in verticaler Richtung gegeneinander verschoben zu haben, so daß eine doppelte entgegengesetzte Hervorragung entsteht, durch das Stirnbein einerseits und das Hinterhauptbein andererseits. Häufig sind die Knochen außer Verbindung gesetzt und halten nur noch durch die sehr ausgedehnte dura mater zusammen. In allen diesen Fällen ist nicht allein die Consistenz der Knochen in Folge der Ausdehnung vermindert, sondern die Knochenbildung scheint auch zurückgeblieben zu seyn. Man sieht eine große Anzahl Knocheninselchen, als wenn die Knochen der Sitz beträchtlicher Fracturen gewesen wären. In andern Fällen ist der Schädel weit geöffnet; seine Knochen sind zurückgedrängt, nur zur Hälfte entwickelt und zur Hälfte gestört, oder sie sind zusammengesunken gegen die Basis des Schädels; aber welches auch immer die Form und der Grad der Anencephalie seyn möge, es ist fast immer möglich, die Rudimente der Schädelknochen bei genauer Untersuchung zu finden, woraus hinlänglich erhellt, daß nicht ein vollständiger Bildungsmangel, sondern Trennung und Zerstörung zu Grunde liegt.

Die Wirbelsäule hat immer dieselbe Zahl ihrer Bestandtheile, wenigstens im rudimentären Zustande; die Wirbelkörper, die queeren Dornfortsätze finden sich bei Fällen von spina bifida mit oder ohne Rückgratsverkrümmung. Die Dornfortsätze, welche an ihrer Spitze getrennt sind, zeigen keineswegs, wie man behauptet hat, eine mangelhafte Vereinigung durch Stillstand ihrer Entwickelung, sondern sie sind gewaltsam getrennt, nach Außen umgeschlagen, durch die verschiedenen Muskeln zurückgezogen oder nach den Seiten hin abgeplattet und zeigen ihre vollkommene Entwickelung bis zu den äußersten Knötchen: ihr Auseinanderstehen ist überdieß bei der spina bifida fast immer sehr beträchtlich und deutet auf eine kräftig trennende Gewalt und nicht auf einen einfachen passiven Mangel der Vereinigung. Kurz, der allgemeine Character der Knochenhüllen des Cerebrospinalsystems ist die Trennung, Verschiebung und Mißgestaltung, aber mit Fortdauer wenigstens in rudimentärem Zustande, dagegen nicht vollkommener Entwickelungsmangel.

Die Hirn- und Rückenmarkshäute zeigen ähnliche Merkmale von gleicher Bedeutung; niemals vollkommenen Entwickelungsmangel, sondern immer Spuren der Veränderung und Zerstörung. Die dura mater des Gehirns dient häufig als Hülle für eine Flüssigkeit, in welcher die Reste des Gehirns suspendirt sind. Fehlt der Sack für das Gehirn ganz, so findet man unter den Schädelknochen, welche ebenfalls zusammengefallen sind, die dura mater ganz oder theilweise; eben so verhält es sich mit den übrigen Hirnhäuten, welche mit den Gefäßen eine verwirrte Masse auf der Basis des Schädels bilden. Die dura mater des Rückenmarks und die übrigen Häute desselben finden sich selbst bei der spina bifida vollständig. Diese Häute sind zerrissen, verdünnt, nach Hinten geöffnet, an den noch übrigen Theilen des Canales angeheftet; aber man findet sie jedes Mal. Hauptsächlich bei unvollkommener spina bifida kann man den wesentlichen Character dieser Modificationen erfassen. Am Ende der gesunden Theile, welche das Rückenmark noch umhüllen, entsprechen verdünnte, ausgefranste, zum Theil zerstörte, bisweilen auch verdickte Theile den Unterbrechungen des Rückenmarks und den veränderten, erweichten Theilen desselben. Kurz, die Häute, wie die Knochen des Cerebro-Spinalsystems zeigen denselben Character; Verschiebung, Texturveränderung und vollkommene Zerstörung, aber immer rudimentäre Existenz der Theile.

Dasselbe findet sich im Gehirn und Rückenmark, Texturveränderung unter allen Formen und in allen Graden, von der einfachen Gefäßinjection bis zur tiefsten Erweichung, von der Zerstörung einiger peripherischer Puncte bis zum fast vollkommenen Verschwinden der pulpösen Substanz, welche für das Gehirn in eine gallertartige Flüssigkeit, die von den Häuten eingeschlossen, oder in einzelne unter den zusammengefallenen Schädelknochen verborgene Reste umgewandelt wird. Dieselben Zeichen von Veränderung und krankhafter Zerstörung finden sich im Rückenmarke, wo sie um so auffallender sind, als sie sich häufig nur auf einen Theil seiner Länge beschränken.

Der Zustand der Nerven vervollständigt, in der Regel, die Bedeutung aller dieser Charactere; sie sind dick, verkürzt, gespannt, besonders in den Fällen, wo die Muskeln retrahirt sind; sie sind dagegen verdünnt, geschwunden in den Fällen, wo die Retraction der Erschlaffung und paralytischen Atrophie Platz gemacht hat.

2) Charactere der nächsten Ursache oder der Muskelretraction. Die Muskeln sind verkürzt, gespannt: ihre Verkürzung findet nicht bloß in der Richtung der physiologischen Bewegung statt, gewissermaßen um eine normale Stellung permanent zu machen; sie kann in allen Richtungen zugleich sich ausbilden und bis auf den höchsten Grad in einer den normalen Bewegungen entgegengesetzten Richtung gesteigert werden und in dieser permanente Beugungen, Luxationen und selbst Fracturen der langen Knochen bewirken. Das Muskelgewebe geht endlich in fibröses Gewebe über, wie in allen den Fällen, wo die Muskeln fortdauernden, übermäßigen Tractionen ausgesetzt sind.

3) Charactere der Beziehung der entfernten und nächsten Ursache. Bei einer Vergleichung der beiden ersten Abtheilungen zeigt sich leicht die Unterordnung der Erscheinungen der zweiten unter die der ersten. Bei tiefgehender Veränderung und vollständiger Zerstörung der Centralorgane des Nervensystems findet sich allgemeine und kräftige Retraction aller Muskeln; mit Veränderung oder Zerstörung einer Seite des Gehirns, Retraction der Muskeln einer Körperseite; mit Veränderung oder Zerstörung des untern Theiles des Rückenmarks, Retraction eines Theiles der Rumpfmuskeln, so wie der Muskeln der untern Extremitäten; mit Veränderung des untern Theiles eines der vordern Rückenmarksbündel und seiner Nervenwurzeln, Retraction und Paralyse der entsprechenden untern Gliedmaße. Mit andern Worten: innige Beziehung zwischen der Ausdehnung, dem Sitze, dem Grade der Veränderung des Nervensystems und der Ausdehnung, dem Sitz und Grade der Muskelretraction, wodurch überdieß die physiologischen Beziehungen dieser beiden Systeme bestätigt werden.

4) Charactere der Uebereinstimmung zwischen der nächsten Ursache (Muskelretraction) und deren unmittelbaren Wirkungen (den Difformitäten). Es besteht nicht allein ein genaues und inniges Verhältniß zwischen der Summe der retrahirten Muskeln und der Anzahl der veränderten Gelenke, dem speciellen Sitze der Retraction und der eigenthümlichen Richtung der Lageveränderung, sondern es besteht auch eine vollkommene und wesentliche Uebereinstimmung zwischen der specifischen Thätigkeit der retrahirten Muskeln und der specifischen Form der Difformitäten, so daß, wenn man eine solche in ihren formellen Elementarbestandtheilen, d. h.,

in Beziehung auf ihre neuen und bleibenden Beziehungen der verschiedenen Gelenkflächen und auf den gemeinschaftlichen Ausdruck dieser verschiedenen Difformitäten vor sich hat, man zugleich eine übertriebene, jedoch genaue Darstellung der physiologischen Bewegungen derselben Muskeln und einer temporären Verschiebung derselben Gelenkflächen erhält. Daraus entwickelt sich das Gesetz, daß die wesentlichen Ursachen der Difformitäten so specifischer Art sind, daß jede derselben sich durch eigenthümliche Merkmale kund giebt, vermittelst welcher man, in der Regel, aus der Difformität auf die Ursache und aus der Ursache auf die Difformität schließen kann.

Nachdem dieses Gesetz durch Beobachtung und Analyse bei Mißgeburten und bei'm Fötus nachgewiesen ist, geht der Verfasser auf die angebornen und consecutiven Difformitäten bei'm Kinde über; er bezeichnet bei diesem eine letzte Ordnung äußerer Charactere, welche während des Lebens zu bemerken sind und die ersten ergänzen und ersetzen sollen, worauf er mit einer Reihe beweisender Beobachtungen schließt.

Unter den Difformitäten, welche nach der Geburt entstanden sind, hat Herr Guerin mehrere in Folge zufälliger traumatischer Verletzungen des Gehirns und Ruckenmarks gesehen. Einmal war es ein Sturz auf den Kopf, wodurch heftige Gehirnsymptome, zugleich aber auch eine Contractur fast sämmtlicher Muskeln des Körpers entstand; mit dem Verschwinden der Gehirnzufälle hörte auch die Contractur einer gewissen Anzahl von Muskeln auf, während sie im Gegentheile bei einer großen Anzahl anderer fortdauerte und dadurch eine allgemeine Difformität fast sämmtlicher Gelenke bedingte, welche bei'm Wachsen des Subjectes ebenfalls zunahmen und sich vervollständigten. In einem andern Falle fand ein Sturz auf den untern Theil der Wirbelsäule statt. Eine unvollkommene Fractur der Wirbel bewirkte auf der Stelle eine Lähmung, welche in demselben Maaße, als die Wirbelsäule sich consolidirte, sich in normaler Richtung consolidirte, allmälig verschwand und durch eine Contractur der Unterschenkelmuskeln ersetzt wurde, welche mit vollständigen Klumpfüßen endete. Was fehlt solchen Fällen welche die Enden der ätiologischen Reihe ausmachen, an dem Character directer Erfahrungen? Es ist eine Verletzung des Nervensystems gewissermaaßen künstlich hervorgerufen und auch künstlich mit gleichen Symptomen und gleichen Resultaten eine Cerebrospinalkrankheit hervorgerufen, welche auch in Folge innerer Ursachen entstehen kann und alsdann nur aus ihren Wirkungen zu erkennen ist Es giebt keine andere Differenz zwischen solchen zufälligen Experimenten und denen, welche man direct anstellen könnte, außer, daß die ersten nach Belieben vervielfältigt und wiederholt werden können und daher zu einer strengern Bestimmung der Bedingungen führen, unter welchen bei künstlicher Anstellung des Experiments sicherlich dieselben Wirkungen erhalten werden. Dieß ist aber doch noch etwas Anderes. Es war vorzugsweise wichtig, durch das Experiment nachzuweisen, daß eine traumatische Verletzung des Gehirns oder des Rückenmarks, in der That, die Resultate hervorbringen kann, welche durch Induction aus der Analyse spontaner Fälle durch innere Ursachen hätten ermittelt werden können, — daß die Contractur nur eine besondere Erscheinungsweise der Paralyse ist, — daß retrahirte Muskeln die Difformitäten bedingen, — daß bei der Retraction die eine Difformität bedingenden retrahirten Muskeln eine Entwickelungshemmung erleiden, wodurch sie dem Wachsthume des Skeletts nicht folgen und allmälig die Entwickelung der Difformität vollständig machen. Folgen aber diese Schlüsse nicht alle unmittelbar aus den beiden Reihen von Erfahrungen, welche der Verfasser mitgetheilt hat. Die drei ersten Bedingungen der ätiologischen Formel sind auf dem Wege des Experimentes durch Beobachtung festgestellt, nämlich als entfernte Ursache die Verletzung des Nervensystems, als nächste Ursache die Muskelretraction und die wesentliche Beziehung der beiden zu einander. Um diese experimentelle Demonstration zu vervollständigen, wäre es nöthig, auf der Stelle die specifischen Formeln der Difformitäten in ihrer Beziehung zu den mechanischen Elementen der nächsten Ursache, oder also zu einer speciellen Retraction, wie sie sich in gewissen Muskeln localisirt, nachweisen zu können. Dieses letzte Experiment, obwohl für die Mehrzahl der Fälle unmöglich, weil die Difformitäten zu ihrer characteristischen Form sich nur unter Mitwirkung intercurrenter Ursachen ausbilden, kann dennoch unter gewissen Bedingungen bewerkstelligt werden, wie man sehen wird. Es giebt eine eigenthümliche Art von Retraction, welche Herr Guerin als intermittirende, krampfhafte Retraction bezeichnet, welche sich durch eine leicht zu überwindende Verkürzung der Muskeln characterisirt, welche sich aber auf der Stelle unwillkührlich wiederherstellt, unter dem Einflusse einer Erschütterung des Gliedes oder einer moralischen Einwirkung. Die Difformitäten, z. B., Klumpfüße, welche durch diese eigenthümlichen Retractionen bei jungen Subjecten vorkommen, können nach geringer Anstrengung mehr oder minder vollständig mit der Hand reducirt werden; plötzlich tritt ein Muskelkrampf ein, mit Spannung und Anschwellung der Muskeln, wodurch unter den Augen des Beobachters die Difformität mit den specifischen frühern Erscheinungen wieder entsteht. Der Verfasser hat diese Erfahrung an gewissen Klumpfüßen mehrmals gemacht. Kann man hierbei verkennen, daß die Muskelretraction das Bestimmende der Difformitäten ist, und daß ein unmittelbarer Zusammenhang zwischen der specifischen Wirkung der Muskeln und der specifischen Form der Difformität besteht? ein Zusammenhang, welcher permanent mit anhaltender Retraction bei den bleibenden Difformitäten zu bemerken ist. Finden nicht in beiden Fällen dieselben Formen, dieselben Richtungen statt? Es variiren nur die Grade und die Dauer; dieselbe Erfahrung wiederholt sich bei den gewöhnlichen Klumpfüßen der Kinder, besonders während der Behandlung derselben; plötzlich steigert sich unter dem Einflusse willkührlicher Bewegungen oder bei'm Weinen der Kinder die Muskelretraction und mit ihr der Klumpfuß, welcher durch Maschinen zum Theil reducirt oder durch die Erschlaffung der Ruhe vermindert war, so daß nun die Difformität stärker hervortritt, als zuvor und mit allen Eigenthümlichkeiten der Form und Richtung, welche von der speciellen Thätigkeit und von der Kraft der Muskeln abhängen, welche der Sitz der Retraction sind.

Zu den frühern als Experimenten betrachteten Thatsachen fügt der Verfasser noch eine Beobachtung hinzu, welche die Bedeutung der frühern vervollständigt. „Ich hatte," sagt er, „zwei Zwillingskinder zu behandeln, welche beide an einem doppelten angebornen Klumpfuße litten; mittelst Gypsguß und Maschinen heilte ich sie vollkommen; die Behandlung war seit sechs Monaten beendet, als das eine der Kinder von einer convulsivischen Gehirnkrankheit befallen wurde, welche in drei Tagen die beiden Klumpfüße wieder in demselben Grade hervorbrachte, als sie vor der ersten Behandlung gewesen war. Ich behandelte und heilte sie auf's Neue. Als wenn nun die erste Erfahrung noch nicht hingereicht hätte, so traten bei demselben Subjecte ein Jahr später weniger starke Convulsionen, als früher, auf's Neue ein, und es bildete sich einer der Klumpfüße, welcher früher der stärker ausgebildete gewesen war, wieder, jedoch in geringerem Grade, als zuvor. Alle dreimal, d. h. nach der Geburt, nach der ersten und nach der zweiten Gehirnkrankheit, zeigten diese Klumpfüße genau dieselben Formen und anatomischen Bedingungen; dennoch schienen beide Zwillinge zur Zeit der Geburt vollkommen gesund, und der doppelte Klumpfuß war allein ein Zeichen, welches sie noch von der Intrauterinaffection an sich trugen, wodurch die Difformität veranlaßt war." Diese letzte Erfahrung ist die vollständigste und beweisendste von allen und zeigt für sich allein die Bestandtheile der ätiologischen Characteristik der Difformitäten, nämlich Hirnkrankheit, Muskelcontractur, Abhängigkeit der Contractur von der Nervenkrankheit und Abhängigkeit der mechanischen Difformität von der Muskelretraction.

Ueber Nervendurchschneidung bei Neuralgieen.

Von C. James.

In einem größern Aufsatze über Neuralgieen (**Gaz. Méd., No. 43. und 45.**) macht der Verfasser folgende Bemerkungen über die Nervendurchschneidung:

Was zuerst die Durchschneidung des n. facialis betrifft, so behauptet der Verfasser, daß es keinen Fall gebe, in welchem die Neuralgieen des n. facialis mit Durchschneidung dieses Nerven an der Stelle zwischen seinem Austritte aus dem foramen stylo-mastoideum und der Anastomose mit dem ramus auriculo-temporalis des fünften Paars, behandelt

werden dürfen. Diese Ansicht gründet sich auf Folgendes: Magendie hat durch neuere Experimente bewiesen, daß, wenn man das siebente Paar an dieser Stelle durchschneidet, man durchaus die Sensibilität der Aeste dieses Nerven nicht verändere, weil dieselben ihre Sensibilität nicht vom Stamme, sondern von der Anastomose mit dem fünften Paare erhalten, wovon man sich überzeugt, wenn man nach Durchschneidung des facialis den im Gesichte sich verbreitenden Theil dieses Nerven kneift, wobei die Sensibilität unverändert gefunden wird. Will man diese aufheben, so muß man, wie es Magendie gethan hat, die Anastomose einschneiden; alsdann erst verschwindet die Empfindlichkeit des n. facialis ganz. Wenn man daher bei einer Neuralgie der Aeste des facialis auch die Communication derselben mit dem Centralnervenorgane aufhebt, so bleiben diese Aeste doch nichtsdestoweniger ebenso empfindlich, wie zuvor; es wird also die Neuralgie fortdauern.

Wir kommen nun zu der zweiten Frage, ob man die Neuralgieen des facialis mittelst Durchscheidung dieses Nerven diesseits der Anastomose mit dem ramus auriculo-temporalis quinti, d. h. also an dem Theile zwischen der Anastomose und dem peripherischen Ende des n. facialis, bekämpfen könne. Diese Frage ist ohne Bedenken zu bejahen; sobald diese Aeste nicht mehr mit der Anastomose communiciren, so haben sie auch keine Sensibilität. Allerdings könnte die Sensibilität auch nur unvollkommen gehoben seyn; denn der facialis steht mit dem quintus auch noch durch andere Fäden in Verbindung. Diese Fäden sind jedoch von weit geringerer Wichtigkeit. Herr James ist der erste, welcher diesen Unterschied zwischen den verschiedenen Theilen des facialis rücksichtlich der Durchschneidung der Aeste dieses Nerven bei der Behandlung der Neuralgie aufstellt. Dadurch erklärt sich, wie Roux und andere Wundärzte diese Durchschneidung von glücklichem Erfolge gesehen haben. Denn die tiefe Lage der genannten Anastomose hinter dem Unterkiefer macht, daß man den facialis nicht vor der Anastomose durchschneidet; gewöhnlich sogar ist die Durchschneidung des facialis erst vor seinem Austritte aus der parotis an seinen Aesten ausgeführt worden; an dieser Stelle aber wird direct die Sensibilität aufgehoben.

Es ist noch nicht von dem n. vidianus die Rede gewesen. Dieser Faden scheint die Bedeutung zu haben, dem Stamme des facialis Sensibilität zu geben, indem dieser bei seinem Ursprunge aus dem verlängerten Marke empfindlich ist und in dem canalis Fallopii nach Verbindung mit diesem Faden empfindlich wird. Bei den Neuralgieen des n. vidianus oder der chorda tympani (denn es ist wahrscheinlich, daß einer dieser Nerven bei den tiefen lancinirenden Ohrenschmerzen afficirt sey) habe ich gesehen, daß der Schmerz sogleich der Anwendung der Electricität mittelst zweier Nadeln weicht, wovon die eine in der membrana tympani, die andere am foramen infraorbitale angebracht wurde.

Eine Durchschneidung des siebenten Nervenpaares hat immer den großen Uebelstand, daß eine Lähmung der Bewegung derjenigen Muskeln folgt, in welchen sich der durchschnittene Ast vertheilt.

Aehnliche Schwierigkeiten bestehen nicht in Bezug auf die Durchschneidung der Aeste des fünften Paares, ein letztes Mittel bei einer Neuralgie derselben, — indem die Aeste des fünften Nervenpaares direct von dem Centralnervenorgane ihre Sensibilität erhalten. Diese Operation zählt ziemlich zahlreiche Erfolge; indeß schlägt sie doch bisweilen fehl und kann sogar die Leiden vermehren; in andern Fällen ist der glückliche Erfolg nicht bleibend; in noch andern Fällen springt der Schmerz von dem durchschnittenen Aste auf andere Aeste über und erheischt neue Operationen; endlich könnte man befürchten, daß durch eine Durchschneidung der Hauptäste des fünften Paares die Sensibilität und Nutrition im Gesichte und in den Sinnesorganen Veränderungen erleiden. Obwohl man daher diese Operation sehr wohl in manchen Fällen auszuführen berechtigt ist, so sollte man sich doch nur mit Vorsicht, und wenn alle übrigen Mittel fehlgeschlagen haben, dazu entschließen.

Die Excision eines Stückes des kranken Nerven ist der einfachen Incision vorzuziehen; dadurch ist man sicherer vor Recidiven, welche indeß dennoch vorgekommen sind. Diese Fälle versprechen zwar wenig, können indeß dennoch erfolgreich mittelst der Electricität behandelt werden.

Miscellen.

Von einem ungeheuren hydatischen Leberabscesse, welcher mit günstigem Erfolge geöffnet wurde, erzählt Herr Placidus Portal, Professor der Chirurgie zu Palermo, einen sehr seltenen Fall in dem Januarstücke, 1841, der Annali universali di medicina. Ein Ausschweifungen aller Art hingegeben gewesener Artillerist, Joseph Lapozzi, aus Neapel, kommt im Juli 1838 mit einer Leberverhärtung in das Hospital zu Palermo, wird mit Erleichterung behandelt und entlassen, bis er 12. October 1839 wieder aufgenommen wird, wo die Geschwulst außerordentlich zugenommen hatte, eine dunkle Fluctuation bemerkbar, und Fieber nebst Oedem der Beine eingetreten war. Man erklärte bei der Consultation das Uebel für einen Congestionsabsceß und Sackwassersucht. Bei einer neuen Consultation, am 25. November, ist die Fluctuation ganz deutlich und man entschließt sich zur Operation. Nachdem der Kranke an den Rand des Bettes gelegt worden, stößt Herr Portal, zwei Queerfinger von dem Schwertknorpel, ein Troicar in die vorragendste Stelle der Geschwulst. Es fließt ein stinkender Eiter von graulicher Farbe aus. Der Operateur führt eine Hohlsonde in die Oeffnung ein, und auf jener ein Bistouri, womit er in verticaler Richtung vorsichtig (die Haut, die Aponeurose der weißen Linie und die Fasern des geraden Bauchmuskels einschneidend,) erweitert. Dann wird der Finger und auf diesem ein Knopfbistouri zwei Zoll tief eingeführt. Kaum ist der Schnitt beendigt, als ein Eiterstrom mit Gewalt hervortreibt, mit welchem mehrere Hydatiden (Acephalocysten von verschiedener Größe) und zwei Quadratfuß Pseudomembranen, im Ganzen innerhalb 20 Minuten 40 Pfund Eiter (medicinische Pfunde zu ℥ XII) und etwa 100 Hydatiden, ausgeleert werden. Der Kranke fühlt sich erleichtert und wird, nachdem er von einer Ohnmacht wieder zu sich gekommen, so verbunden, daß der Eiter leicht ausfließen kann. Die Kräfte werden allmälig unterstützt durch Eselsmilch und Isländisches Moos, und es erfolgt in zwei Monaten vollständige Heilung.

Eine neue Art Filtrirmaschine mittels eines Apparates von Wolle, statt der Verrichtung mit Sand und Kohlen, ist von einem Herrn Suchon erfunden und seit 1½ Jahre in Frankreich an mehreren Orten zu Reinigung des Flußwassers angewendet, und neuerdings hat eine Commission darüber ein im Ganzen günstiges Urtheil gefällt.

Bibliographische Neuigkeiten.

Histoire physiologique des plantes de l'Europe, ou exposition des phénomènes qu'elles présentent dans les diverses périodes de leur développement. T. I. — IV. Valence 1841. 8.

Lecture sur l'électro-dynamique expérimentale. Par J. M. M. *Peyne*. Versailles 1841. 8.

Du Strabisme proprement dit, ou vue louche, de ses causes, et de son traitement curatif. Par J. V. *Gairal*. Paris 1841. 8.

De l'importation de la fièvre jaune en Europe et de la possibilité de son développement par 48° 25′ 14″ de latitude boréale. Par Euariste *Bertulus*. Toulon 1841. 8.

Neue Notizen aus dem Gebiete der Natur- und Heilkunde,

gesammelt und mitgetheilt
von dem Ober-Medicinalrathe Froriep zu Weimar, und dem Medicinalrathe und Professor Froriep zu Berlin.

No. 367. (Nr. 15. des XVII. Bandes.) Februar **1841.**

Gedruckt im Landes-Industrie-Comptoir zu Weimar. Preis eines ganzen Bandes, von 24 Bogen, 2 Thlr. oder 3 Fl. 30 Kr., des einzelnen Stückes 3 gGr. Die Tafel schwarze Abbildungen 3 gGr. Die Tafel colorirte Abbildungen 6 gGr.

Naturkunde.

Von den Verschiedenheiten in Ansehung der Körpergröße bei den Hausthieren und Menschenracen *).

(Zweiter Aufsatz).

Die wenigen Schriftsteller, welche sich bisher mit den Abweichungen in der Natur beschäftigt und sich bemüht haben, die allgemeinen Bedingungen und Ursachen derselben zu ermitteln, haben meist geglaubt, von den wilden Thieren auf die zahmen, und von beiden auf die Menschenracen und umgekehrt schließen zu dürfen. Auf diese Weise vermengten sie Umstände von ganz verschiedener Art mit einander, von denen in diesem oder jenem Falle der Körperumfang abhängig ist, und so gelangten sie zur Aufstellung mancher Sätze, welche innerhalb gewisser Gränzen vollkommen gültig sind, aber durch die ihnen fälschlich ertheilte große Ausdehnung ihre Richtigkeit einbüßten. Es kommt demnach vor Allem darauf an, daß wir über die Gränzen und die besondern Bedingungen der Abweichungen im Körperumfange bei den verschiedenen Hausthierracen in's Klare kommen, und mit diesem Gegenstande werde ich mich im ersten Theile dieses Artikels beschäftigen.

I. Von den Abweichungen in der Größe bei den Hausthieren.

Die Gränzen dieser Abweichungen sind keineswegs bei allen gezähmten Arten dieselben. Begreiflicherweise müssen diejenigen Arten, welche der Mensch seiner Herrschaft schon in den ältesten Zeiten und vollkommen unterworfen hat, zahlreichere und stärkere Verschiedenheiten darbieten, als die, welche ihm erst vielleicht wenige Jahrhunderte und in weniger vollständigem Grade unterthan sind. Aus der kurzen Uebersicht, welche ich hinsichtlich der vorzüglichsten Größeverschiedenheiten bei den Haussäugethieren und Hausvögeln **) mittheilen werde, kann man ersehen, wie groß die Macht dieser Ursache ist; wogegen man sich sehr täuschen würde, wenn man deren Einfluß für den einzig in Anschlag zu bringenden rechnen wollte; was sich ebenfalls aus den alsbald auseinanderzusetzenden Umständen ergeben wird.

1. Größeverschiedenheit bei den Fleischfressern.

Unter den fleischfressenden Säugethieren giebt es gegenwärtig drei gezähmte Arten: den Hund, die Katze und das Frettchen.

Der Hund ist, nächst dem Menschen, dasjenige Geschöpf, welches auf der Oberfläche der Erde der weitesten Verbreitung genießt. Man findet ihn in den heißesten, wie in den kältesten Ländern. In America, wie auf den Südseeinseln, war er schon vor der Entdeckung dieser Gegenden durch die Europäer anzutreffen.

Die Veränderungen, welche der Hund erlitten hat, bieten überall eine sehr enge Beziehung zu dem Grade der Civilisation der Völker dar. Bei denen, welche wild oder barbarisch geblieben sind, findet man nur eine oder wenige Varietäten, welche in Gestalt und Gesichtsbildung dem Schakale nahe stehen. Bei den civilisirten Nationen bietet die Art Hunde dagegen eine große Menge von Racen dar, von denen die meisten so sehr vom Typus des wilden Hundes abweichen, daß man, wenn man die gewöhnlichen Regeln der Zoologie auf sie anwenden wollte, sie nicht nur für besondere Arten, sondern sogar für eigene Gattungen erklären würde.

Der Hund ist dem Menschen also über die ganze Erde nachgefolgt; er hat sich in alle Climate, wie in alle Gewohnheiten gefügt, die ihm unsere Art aufgezwungen. Auch hat kein Thier, sowohl in Hinsicht der Statur, als in allen übrigen Beziehungen, so merkwürdige Veränderungen erlitten, wie man aus nachstehender Tabelle entnehmen kann,

*) Essais de Zoologie générale, par Isidore *Geoffroy Saint-Hilaire.* Paris 1841, p. 378 ff

**) Die Säugethiere und Vögel sind bekanntlich nicht die einzigen Thierclassen, aus denen sich der Mensch einige Arten zu eigen gemacht hat Einige Fische, in'sbesondere der chinesische Goldfisch, so wie mehrere nützliche Insecten sind ächte Hausthiere, welche mehrere, bald mehr, bald weniger auffallende Varietäten darbieten, die jedoch hier nicht in Betracht kommen, weil sie sich nicht durch den Körperumfang von einander unterscheiden.

in welcher die Maaße der vorzüglichsten Hunderacen, theils nach Daubenton's, theils nach meinen eignen Beobachtungen, angegeben sind.

Namen der Racen.	Länge ohne Schwanz. Meter.	Höhe des Vordertheils. Meter.
Großer Gebirgshund (St. Bernhardshund?)	1,240	0,761
Dogge starker Race . . .	1,191	0,776
Großer Dänischer Hund . . .	1,137	0,690
Neufundländischer Hund . .	1,056	0,690
Großes Windspiel	1,042	0,629
Fleischerhund	0,947	0,636
Hund der Esquimaux . . .	0,900	0,595
Parforce-Hund	0,892	0,588
Dogge von mittlerer Race . .	0,825	0,541
Pudel	0,812	0,487
Krummbeiniger Dachs . . .	0,812	0,297
Bengalische Bracke	0,771	0,469
Neuholländischer Hund . . .	0,744	0,568
Schäferhund	0,731	0,546
Windspiel mittlerer Race . . .	0,645	0,365
Desgl. kleiner Race	0,543	0,365
Kleiner Dänischer Hund . . .	0,365	0,225
Wachtelhund, kleiner, ...	0,309	0,162

Die gewöhnliche (mittlere) Länge des Hundes ist, wie sich aus dieser Tabelle ergiebt, ungefähr 80 Centimeter und hält also zwischen der des Wolfs auf der einen, und der des Schakals und Fuchses auf der andern Seite die Mitte. Zu bemerken ist, daß häufig zwischen in der Organisation einander ungemein nahestehenden Hunderacen, z. B., dem großen und kleinen Windspiele, dem großen und kleinen Dänischen Hunde, der Dogge und dem Mopse, dem Fleischerhunde und dem Pinscher, ein sehr bedeutender Größeunterschied stattfindet. Hierin liegt der stärkste Beweis dafür, daß, abgesehen von der noch nicht entschiedenen und vielleicht unentscheidbaren Frage rücksichtlich der specifischen Identität aller Hunderacen, die größten Abweichungen in der Statur, wenigstens zum Theil, nicht nur hinsichtlich der im Allgemeinen geltenden Gesetze, sondern auch des ursprünglichen specifischen Typus für wahre Anomalieen gelten müssen. Denn mögen nun alle zahmen Hunderacen einzig vom Wolfe, Schakale oder vom Fuchse abstammen oder Bastarde seyn, die aus der Kreuzung zweier oder aller der genannten Arten entstanden sind, so wird man doch zugeben müssen, daß zwei in der Statur höchst verschiedene, aber in der Organisation einander sehr nahe stehende Racen einen gemeinschaftlichen Ursprung haben müssen.

Diese Bemerkungen gelten theilweise auch von fast allen andern Hausthieren und, z. B., selbst von der Katze und dem Frettchen. Ueber den Ursprung des letztern haben die Naturforscher nichts Sicheres ausfindig machen können, und ob alle Hauskatzen von der wilden europäischen Katze abstammen, ist mindestens noch zweifelhaft.

Diese beiden Fleischfresser bieten übrigens rücksichtlich der Verschiedenheiten des Körperumfangs nichts Auffallendes dar. Die Katze, welche, nach den gründlichen Forschungen von Dureau de la Malle *), schon im höchsten Alterthume ein Hausthier war, unterscheidet sich in der Größe nicht, oder doch nur wenig von der wilden europäischen Katze oder den africanischen und asiatischen Arten, die man allenfalls für den ursprünglichen Typus der Hauskatze halten könnte. Allerdings ist diese, wenngleich ein Hausthier, doch nur halb gezähmt, indem sie in ihrer Lebensweise fast durchgehends etwas Wildes behalten hat, da sie geht und kommt, wie es ihr einfällt, überhaupt ihren Willen dem ihres Herrn nur theilweise unterordnet.

2. Größeverschiedenheiten bei den Nagern und Grasfressern.

Ich werde mich bei den beiden einzigen gezähmten Nagern, dem Kaninchen und Meerschweinchen, nicht aufhalten, da zwar ihre Größe beträchtlicher ist, als die der wilden Arten, von denen sie abstammen (des wilden Kaninchens und Aperea), allein bei den verschiedenen Racen wenig abändert.

Das Schwein ist zwar schon seit den ältesten Zeiten gezähmt, hat aber doch ziemlich durchgehends dieselbe Größe behalten. Es hat merkwürdige Veränderungen erlitten; allein dieselben beziehen sich mehrentheils auf seine Formen und Hautbedeckungen. Allerdings giebt es einige Racen, die viel kleiner sind, als das gemeine Schwein, welches seinerseits ein Wenig kleiner ist, als das Wildschwein, von dem es abstammt. Dahin gehören die Siamesischen und Chinesischen Schweine, die Schweine vom Vorgebirge der guten Hoffnung und den Inseln der Südsee; allein diese kleinen Racen stammen wahrscheinlich nicht vom gewöhnlichen wilden Schweine ab.

Weit mehr ausgemacht ist, daß sämmtliche Pferderacen desselben Ursprungs sind, und diese Thatsache ist um so wichtiger, als das Pferd, nächst dem Hunde, unter allen Arten die meisten Varietäten darbietet. Man kennt über 30, in Statur, Gestalt und Haarfarbe sehr bedeutend von einander abweichende Pferderacen, und die meisten derselben begreifen wieder mehrere Unterracen unter sich. Die gewöhnliche Höhe der Arten ist 1,45 bis 1,55 Meter am Widerrist; allein mehrere Racen, z. B., eine Ostfriesische und Holsteiner, sind bedeutend größer, andere dagegen um Vieles kleiner. Die Pferde von Corsica und der Landschaft Camargue haben kaum 1,38 M. Höhe. Die Wales'sche Race, und besonders die Schetländische sind noch kleiner, und in Lappland findet man eine, welche nur ungefähr 1 Meter mißt. Zu dieser gehörten zwei vor einiger Zeit nach Paris gebrachte Pferde, welche viel Schaulustige anlockten. Als ich sie im Jahre 1824 untersuchte, waren sie beinahe vollwüchsig wie sich aus dem Zustande der Zähne schließen ließ, und doch hatte das eine am Widerrist nur 0,947 und das andere nur 0,892 Höhe. Dieß ist, bis auf einige Centimeter Unterschied, die Höhe eines großen Berghundes oder einer starken Dogge.

*) S. Annales des Sciences naturelles, T. XVII. p. 165.

Auch die Art Esel zerfällt in viele Varietäten. In Arabien, Aegypten, Persien und allen Ländern, wo man den Esel so gut hält, wie das Pferd, kommt er diesem an Größe, Schönheit und Kraft ziemlich nahe. In den meisten, zumal kältern, Ländern Europa's ist er dagegen klein und schlecht gebaut.

Die Urrace des Pferdes ist den Naturforschern noch nicht bekannt, obwohl dieselbe in den Steppen der Tartarei und Niederarabien's noch vorzukommen scheint, allein so viel weiß man, daß die seit mehrern Generationen verwilderten Pferde von kleinem Wuchse und in der Gestalt dem Esel ähnlich sind. Dagegen ist der wilde Esel (Dschiggetai) bedeutend größer, als die meisten zahmen Eselracen, die von ihm abstammen. Er mißt am Widerrist ungefähr 1,30 M. und an der Kruppe noch mehr.

Von den Elephanten kann hier nicht die Rede seyn, da sie sich in der Gefangenschaft nur selten fortpflanzen, daher sie als gefangene und gezähmte, nicht aber als eigentliche Hausthiere zu betrachten sind. Der Mensch hat seiner Herrschaft nur einzelne Elephanten, nicht aber die Art selbst unterworfen, und hat aus ihr keine neuen Racen bilden können.

Die verschiedenen Arten von Kameelen und Lama's, welche gezähmt sind, bieten nur wenige und in der Größe unbedeutend verschiedene Racen dar. Uebrigens giebt es zwei Dromedar-Racen, die man durch die Epitheta die große und die kleine bezeichnet; indeß sind sie weniger durch Größeabweichungen, als durch den Körperbau von einander verschieden, indem die eine, das schnellfüßige oder Renn-Dromedar, niedriger und untersetzter gebaut ist.

Das ächte Kameel und Lama scheinen als Hausthiere ein Wenig von der Größe der Urrace eingebüßt zu haben.

Ueber die ursprüngliche Größe des Dromedars fehlt es durchaus an sichern Nachrichten.

Das Rennthier bietet, obwohl es bei verschiedenen Völkern Europa's und Asien's Hausthier ist, nicht eine einzige, wenigstens in Ansehung der Größe bemerkenswerthe Varietät dar.

Die Ziege und das Rind existiren gegenwärtig nicht nur in Europa, sondern in allen Ländern, wo sich Europäer niedergelassen haben. Beide zerfallen in eine große Anzahl von Varietäten, welche sehr bedeutende Verschiedenheiten darbieten.

Die mittlere Höhe der Hausziege beträgt am Widerrist ungefähr 75 Centimeter. Einige Racen sind etwas größer; andere bleiben unter 60 Centim. Dahin gehören besonders die Juda-Ziege und die Zwergziege, die kaum über ½ M. hoch sind. Bemerkenswerth ist, daß alle Haus-Ziegenracen, selbst die größten, nicht ganz den Körperumfang der wilden Ziege (Pasem, Bezoarziege, Capra Aegagrus) erreichen, von der jene abstammen sollen. Uebrigens giebt es mehrere andere Arten von wilden Ziegen, die den meisten zahmen an Größe fast gleich sind. Dahin gehört vorzüglich die in Oberägypten einheimische *).

Die Höhe des Ochsen oder Rindes beträgt bei mehreren Racen bis 2 Meter. Zu derselben Art rechnet man, wenngleich ziemlich willkührlich, die Buckelochsen oder Zebus, von denen eine Race kaum größer ist, wie ein mittelgroßes Schwein. Der Urtypus des Hausrindes ist nicht bekannt; die Analogie und die Nachrichten, welche man über mehrere verwilderte oder halbverwilderte Racen besitzt, erlauben kaum, daran zu zweifeln, daß die Stammrace unseres Hausochsen nicht bedeutend größer war, als unsere gewöhnliche Hausrace.

Zwei andere Arten der Gattung Bos, der Yak und der Büffel, sind, jene bei den Mongolen und Kalmücken, diese in mehreren Ländern Asien's und Südeuropa's, zu Hausthieren gemacht worden. Beide bieten mehrere ziemlich deutliche Größenabweichungen dar.

Was das Schaaf anbetrifft, so behält es, obwohl es schon in der Urzeit gezähmt worden, doch in seinen zahlreichen Racen stets ziemlich denselben Körperumfang bei. Die größte von allen ist der Morvan *); allein diese Race verdankt die Größe ihrer Statur fast einzig der verhältnißmäßigen Länge ihrer Beine und nicht einer wahren Volumvermehrung ihres Körpers.

Mag nun der Corsicanische Muflon, wie die meisten Naturforscher annehmen, oder das Argali-Schaaf das Stammthier unseres Hausschaafes seyn, so ist doch in beiden Fällen die Art im Stande der Zähmung nicht bedeutend von ihrer ursprünglichen Größe abgewichen.

3.

Unter den Vögeln hat der Mensch eine ziemlich große Anzahl gezähmt, und die meisten gehören den hühnerartigen und Plattfüßlern an. Ja, der Canarienvogel ist der einzige, welcher nicht zu diesen beiden Ordnungen gehört. Was den Falken, Cormoran, Ortolan, Marabu, Papagei rc. betrifft, die man in den menschlichen Wohnungen aufzieht, um sie in verschiedener Weise abzurichten, oder zu verspeisen, oder um ihre Federn zu gewinnen, so können alle diese und viele andere Arten nicht für wirkliche Hausvögel gelten, wenngleich einige darunter sich mehr oder weniger oft in der Gefangenschaft fortpflanzen.

Der Canarienvogel, die verschiedenen Plattfüßler oder Schwimmvögel, die Fasanen, das Truthuhn, der Pfau, das Perlhuhn, die Lachtaube bieten mehrere Racen

*) Die europäischen Naturforscher wollten immer die Urracen unserer Hausthiere in irgend einem wilden Thiere unseres Erdtheils ermitteln. Richtiger würde man wohl verfahren seyn, wenn man in den meisten Fällen die Stammthiere im Orient gesucht hätte; denn man hat gewiß anzunehmen, daß die ältesten civilisirten Nationen den von ihnen in dem Ackerbau und den Gewerben unterrichteten Völkern ihre Hausthiere mittheilten, wie die Europäer es in Betreff der Americaner, Africaner und Südseeinsulaner gethan haben und noch thun. Warum sollten wir nicht neben ursprünglich europäischen Thieren auch orientalische als Hausthiere besitzen, da man doch in Südamerica neben dem Lama, der Vicuña und dem Alpaca mehrere europäische Hausthiere antrifft?

*) Vielleicht von Morvant, einer Landschaft Burgund's; sonst gelten das große flamländische Schaaf und eine Schweizer-Race für die größten, da sie bis 5 Fuß lang werden.
Der Uebers.

dar, welche alle durch Verschiedenheiten der Gestalt und Farbe, aber nicht der Größe characterisirt sind, und bei denen wir uns also nicht aufzuhalten brauchen. Ebensowenig werde ich mich näher mit der Haustaube beschäftigen, wenngleich mehrere Racen derselben sich in der Größe bedeutend unterscheiden. Die römische ist die größte unter allen; die gemeine Haustaube oder der Feldflüchter ist ziemlich von demselben Körperumfange, wie die wilde Holztaube, und das Mevchen oder die Halskrausentaube ist kaum größer, als die Lachtaube.

Das Haushuhn bietet unter allen Arten die meisten merkwürdigen Abarten dar; es ist die für den Menschen wichtigste Species, und er hat derselben folglich auch die meiste Sorgfalt gewidmet, um sie zu veredeln und seinen besondern Zwecken anzupassen.

Es hält schwer, um nicht zu sagen unmöglich, zu bestimmen, welche wilde Hühnerart der Urtypus unseres Haushuhns ist; es läßt sich sogar nicht nachweisen, daß alle Racen der letztern von derselben Species abstammen, was man doch allgemein annimmt; allein diese Ungewißheit bietet rücksichtlich der Würdigung der zwischen ihnen zu beobachtenden Größenverschiedenheiten nicht die geringste Schwierigkeit dar; denn alle wilden Hühnerarten besitzen ziemlich dieselbe Größe, und diese stimmt mit der der meisten Haushuhnracen überein. Man kann also die kleinsten und größten Abarten des Haushuhns ohne Weiteres für Zwerg- und Riesenracen erklären, und zwar nicht nur in Bezug auf das Haushuhn, wie wir es zur Zeit sehen, sondern auch in Betreff des Stammvogels, dieser sey nun, welcher er wolle.

Der Körperumfang der meisten Haushuhnracen weicht, wie gesagt, wenig von dem der wilden Arten ab; allein man kennt Racen, die fast noch einmal so klein und andere, die fast doppelt so groß sind. Das englische Zwerghuhn und das kleine Javanische Huhn haben den Körperumfang einer gewöhnlichen Taube, während das Huhn von Caur und Padua fast so hoch sind, wie das Truthuhn. Außer dem Hunde und vielleicht dem Rinde bemerkt man also bei keiner andern Art so bedeutende Abweichungen in der Größe, wie bei'm Haushuhne.

4. Hauptfolgerungen aus obigen Thatsachen.

Aus den oben dargelegten Thatsachen und Bemerkungen ergiebt sich, daß selbst in den Fällen, wo wir über den Ursprung einer Hausthierrace im Zweifel sind, und wo wir die Beschaffenheit ihres ursprünglichen Typus nicht durch directe Beobachtung bestimmen können, sich der Mangel an Thatsachen gewissermaaßen durch das Raisonnement ersetzen läßt. Wir können die Körpergröße, welche die wilde Stammrace irgend eines Hausthiers besitzen müßte, bis zu einem gewissen Grade genau ermitteln und annähernd erforschen, welche Modificationen dieselbe unter dem Einflusse der Zähmung erlitten hat. Die Resultate, welche man auf diese Weise auf einem Umwege erlangt, bieten gewöhnlich einen hinreichenden Grad von Genauigkeit dar, um uns zu berechtigen, weitere Schlüsse darauf zu gründen, und sie neben den durch die unmittelbare Vergleichung einer wilden und zahmen Race gewonnenen Resultaten gelten zu lassen. Ich glaube, mich sogar auf die einen, wie die andern beziehen zu dürfen, um nachstehende Sätze zu generalisiren, welche durch die Beobachtung der meisten dem Menschen dienstbar gemachten Thiere bestätigt, durch Betrachtungen in Betreff andrer bekräftigt und auch durch die Analogie der wenigen Arten, deren Stammart sich bei dem gegenwärtigen Zustande der Wissenschaft mit Bestimmtheit angeben läßt, bezeugt werden.

Die Hausthiere zerfallen in zwei Gruppen: die, deren Racen sämmtlich dieselbe oder ziemlich dieselbe Größe besitzen, und diejenigen, welche zugleich sehr große und sehr kleine Racen darbieten.

Im erstern Falle kann der Körperumfang der Hausracen von dem der wilden Stammrace nicht verschieden seyn, oder auch auf- und abwärts von letzterer, doch nur sehr unbedeutend abweichen.

Im letztern Falle giebt es weit größere und weit kleinere Hausthierracen, als die wilde Stammrace; allein der mittlere Körperumfang der Hausthierracen, welcher übrigens bei mehrern derselben in der Wirklichkeit ziemlich genau vorkommt, unterscheidet sich kaum, oder doch keinesweges in bedeutendem Grade von dem des wilden Typus.

Demnach weicht die mittlere oder normale Größe der weit auseinanderliegende Volumen-Extreme darbietenden Species, gleich der der wenig in der Größe verschiedenen Arten, von der Statur der wilden Stammrace nur unbedeutend ab. Mit andern Worten, die Hausthiere haben in Ansehung des Körperumfangs im Allgemeinen nur wenig gewonnen oder verloren, und inmitten der vielfachen Abarten, die sie darbieten, ist ihre mittlere Statur ziemlich dieselbe geblieben, wie im Naturzustande.

Bekanntlich sind die auf hohen Bergen oder in sehr kalten Ländern lebenden zahmen Thiere der meisten, obwohl nicht aller, Species kleiner, als die in heißen oder gemäßigten Climaten befindlichen. Ihr kleiner Wuchs rührt hauptsächlich, aber keineswegs einzig, wie so oft behauptet worden, von dem Einflusse der allzustrengen Kälte, dann aber auch von mangelhafter Ernährung und Abwartung her. Die Bergbewohner und Völker der kalten Zonen sind fast durchgehends arm und unzulänglich genährt, und begreiflicher Weise wirkt der Nothstand der Herren in einer ungünstigen Art auf deren Vieh zurück.

Rücksichtlich des Einflusses, welchen die Abwartung von Seiten des Menschen, der den Hausthieren eine reichlichere und bessere Nahrung darbietet, als die Natur, und zur Veredlung der Racen die größten, gesundesten und stärksten Exemplare im passendsten Alter auswählt, auf die letztern ausübt, werde ich hier nicht in Einzelnheiten eingehen. Denn es ist nicht mein Zweck, die Regeln aufzustellen, durch deren Befolgung der Mensch die Organisation der seiner Herrschaft unterworfenen Racen am günstigsten verändern und jene, so zu sagen, schöpferische Macht ausüben kann, welche er sich durch Kunst und Wissenschaft erworben hat. Ich muß mich darauf beschränken, die Existenz dieser Macht darzuthun und zu zeigen, daß, wie dem Naturzu-

stande entrissene Thierarten durch den menschlichen Kunstfleiß veredelt, so dieselben auch selbst in gemäßigten und warmen Climaten verschlechtert werden können, wenn ihnen nicht durch sorgfältige Abwartung vollständiger Ersatz für die Nachtheile geleistet wird, welche ihnen aus dem Verluste der Freiheit entspringen. Dieß ergiebt sich aus mehrern weiter oben angeführten Beispielen, in'sbesondere dem des Esels, welcher bei den Orientalen den wilden Typus an Kraft und Schönheit übertrifft, und dagegen in fast ganz Europa zu einem weit schwächern und verunstalteten Thiere geworden ist.

(Fortsetzung folgt.)

Miscellen.

Für die Naturgeschichte der Orang-Outangs enthält eine in der Leipziger Allgemeinen Zeitung vom 26. Februar Nro. 57. mitgetheilte Correspondenz von der Westküste Sumatra's, d. d. Padang, 16. October 1840, folgende Angabe: In verschiedenen Wäldern und Hainen machen sich die Affen und namentlich die Orang-Outang den Menschen furchtbar. Daß diese Bestien einzeln reisende Leute mit Steinen, Cocosnüssen, Baumästen ꝛc. warfen, wodurch die Reisenden oft verwundet wurden, darüber haben Reisende, welche aus dem Padang'schen Hochlande kamen, schon oft geklagt; allein, daß Affen ein Mädchen zu entführen suchten, wie dieß in den letzten Tagen des vorigen Monats auf der Straße zwischen Bonjol und Fort Cochius der Fall war, hatte man früher hier noch niemals erlebt. Die vierzehnjährige Tochter des Infanterie-Capitäns Schoch reis'te am 28sten vorigen Monats früh 5 Uhr von Fort Cochius, wo ihr Vater Commandant der Besatzung ist, nach der 4 Stunden davon entfernten Stadt Bonjol ab und bediente sich zur Reisegelegenheit der hier üblichen Tantu (einer Art Portchaise, welche zum Sitzen und zum Liegen eingerichtet und von leichtem Bambusrohr und Schilf gefertigt ist), und zweier Javascher Kulies (Träger), welche, beiläufig gesagt, sehr feige Männer sind. Nachdem Fräul. Schoch mit dieser Reisegelegenheit die größte Hälfte ihrer Reise nach Bonjol zurückgelegt hatte und in einem Haine, durch welchen der Weg führte, angekommen war, zeigten sich mehrere Orang-Outangs, welche mit Holzstücken und Steinen von hohen Bäumen so heftig auf den Tantu warfen, daß er zerbrach und die darin Getragene am Kopfe verwundet wurde. Die Kulies, die nur mit kleinen Messern bewaffnet waren, suchten, um den Würfen der Affen zu entgehen, ihr Heil in der Flucht, als die Orang-Outangs, mit Knüppeln bewaffnet, von den Bäumen herabsprangen. Indeß wurde die Anzahl der durch das Jammergeschrei des Mädchens herbeigelockten Affen immer größer, und das Mädchen wurde, obgleich sie sich mit einem Stücke Bambusrohr gegen diese Bestien tapfer vertheidigte, gar bald von diesen entwaffnet und von fünf bis sechs männlichen Orang-Outangs erst in's Gebüsch und alsdann in ein Affennest auf einen Baum getragen. Nunmehr wurde der Entführten Cocosnuß von den Entführern angeboten, ihr das Blut von der Stirne geleckt und ihre Arme und Beine von den Affen gar herzlich gedrückt. Ueberhaupt widerfuhr ihr dort weiter kein Leids, als daß man sie, was dieselbe aber verhinderte, noch höher auf den Baum zu ziehen versuchte, bis die Affen unter sich selbst über ihre Beute in Streit geriethen. Unterdessen waren auf das Geschrei der Kulies mehrere Menschen herbeigeeilt; durch den Hülferuf des Mädchens wurde gar bald der Aufenthaltsort der Entführten entdeckt und dieselbe, nachdem sie über eine Stunde in der Affengefangenschaft gewesen war, aus derselben befreit. In Folge dieser Entführung findet jetzt im hiesigen Hochlande fast täglich Affenjagd statt. Dieses ist aber ein sehr grausames Geschäft; denn die verschiedenartigen Gesichtsgeberden, wodurch die angeschossenen Affen ihren Schmerz, Angst, Furcht und ihr „um Gnade Flehen" auszudrükken suchen, während sie mit der einen Hand sich an Baumästen und mit der andern ihre Jungen festhalten, erregt selbst oft bei denjenigen Militair, welche als Krieger schon manchen Schlachten beigewohnt haben.

Ueber den Bau der macula lutea des menschlichen Auges hat Herr Dr. Grube, zu Königsberg, Beobachtungen in Müller's Archiv niedergelegt (die er an dem Auge eines Menschen anstellte, welcher vor wenigen Stunden erst gestorben war), wonach der gelbe Fleck sich kegelförmig über die Oberfläche der Netzhaut erhebt und aus länglichrunden Körperchen in regelmäßiger Anordnung zusammengesetzt erscheint. Die Körperchen gehen, wie Radien, nach der Peripherie des gelben Flecks hin, werden hier größer und an sie reihen sich die Markkügelchen der übrigen Netzhaut in einem allmäligen Uebergange an. Diese Uebergangsstelle (der Umfang des gelben Flecks) ist übrigens nicht kreisrund, vielmehr sternförmig an einzelnen Stellen weiter ausstrahlend.

Heilkunde.

Ueber die Ansicht, daß Hirndesorganisationen gewöhnlich in umgekehrtem Verhältnisse zu der Heftigkeit der Symptome stehen.

Von Herrn Dendy.

Diese Ansicht ist von Dr. Baillie ausgesprochen worden, und es ist richtig, daß tödtliche Hirnkrankheiten bisweilen sich heimtückisch entwickeln, indem man bis zum letzten Momente kaum eine Ahnung davon hat, so daß sie bisweilen sogar erst durch die Section zu entdecken sind, während, auf der andern Seite, oft sehr ausgedehnte Gehirnkrankheiten fast ohne ein Krankheitssymptom ertragen werden. Diese beiden Angaben scheinen sich fast zu widersprechen, sind aber bei genauerer Betrachtung leicht mit einander zu verbinden.

Die Häufigkeit des Kopfschmerzes veranlaßt nicht bloß Kranke, sondern auch Aerzte, diese Gefühle zu wenig zu beachten; unter den vorausgehenden Symptomen der schwersten Krankheitsformen finden wir jedoch häufig den Kopfschmerz als eins der ersten. Dieß scheint dem Verfasser besonders in großen Städten, der Fall zu seyn, wo alle Classen einen großen Theil ihrer Zeit geistig angestrengt sind, während zugleich eine unreine Luft eingeathmet wird. Jedenfalls erscheint es ihm auffallend, daß diejenigen, welche so ängstlich in Bezug auf Körperanstrengung oder auf Störung der Verdauung, Respiration und Circulation bedacht sind, geistige Anstrengungen so sorglos sich zumuthen. Was anders ist die Ursache so vieler Nervenkrankheiten, welche in London vorkommen, als Sorge und Anstrengung in Geschäften; und dennoch sieht man täglich Leute ihre geistige Kraft im höchsten Grade anspannen, ganz ruhig in der Idee, daß kein großer Schade dabei zu befürchten sey, da sie bloß an Kopfschmerz leiden. Dieß sehen wir nicht bloß bei Functionsstörungen, sondern bei den bedeutendsten organischen Krankheiten, wobei man alsdann wegen der Sympathie zwischen Gehirn und andern Organen die ganze Reihe der Symptome nicht selten auf Theile bezieht, welche von dem Nervencentrum weit entfernt liegen. Auf diese Weise ist Verstopfung oder Diarrhöe nicht selten eine Folge

subacuter meningitis und wird, wegen der scheinbaren größeren Wichtigkeit des Symptoms, als die primäre Krankheit betrachtet. In einigen Fällen von hernia cerebri waren die Secretionen fast gänzlich unterbrochen. Die Eigenthümlichkeiten der Pathologie des Gehirns ergeben sich bald als Gründe so scheinbarer Anomalieen. Nicht die Ausdehnung, sondern der Siz und die eigentliche Natur der organischen Störung giebt die Erklärung. So entstehen durch krankhafte Structurveränderungen in dem Marke der Sinnes- oder organischen Nerven, oder durch den leichtesten Druck, z. B., einer Hydatide, auf das Neurylem Störungen, wodurch die Functionen vollkommen aufgehoben, unterbrochen oder selbst gänzlich zerstört werden können. Auf der andern Seite sind die tiefsten Wunden, ja selbst Substanzverluste des Gehirns fast ohne Symptome geblieben und glücklich überstanden worden; das Gehirn verträgt allmälig eintretende Zusammendrückung bis zu einem beträchtlichen Grade, wenn die drükkende Geschwulst allmälig sich vergrößert, während, im Gegentheil, ein plötzlicher Schlag im Stande ist, das Leben in einem Momente zu zerstören und den Einfluß aufzuheben, durch welchen Herz und Respirationsmuskeln excidirt werden. Die Ursache davon mag die große Fähigkeit, das Gleichgewicht herzustellen, seyn, welche in der Cerebralcirculation nicht zu verkennen ist, und ohne welche das Organ fortwährender Störung unterworfen seyn würde. Bildet sich eine chronische Geschwulst, oder ein Balg in dem Gehirne, bildet sich eine apoplectische Ablagerung sehr langsam oder eine Wisserausschwitzung, so wird die Quantität Blutes im Gehirne in demselben Grade sich vermindern, in welchem die fremdartige Bildung zunimmt. So hat man die Beobachtung gemacht, daß, wenn man ein Schaaf, bei welchem Wasser in die Schädelhöhle gegossen war, trepanirte, das Gehirn im ersten Momente collabirt auf der basis cranii lag, worauf es sich in sehr kurzer Zeit ausdehnte und die Schädelhöhle vollkommen ausfüllte, und zwar bloß dadurch, daß das Blut wiederum in die Gefäße eintrat, aus welchen es durch den Druck der serösen Ergießung zurückgedrängt war. Daß Tuberkeln unbemerkt einen sehr großen Umfang erreichen können, ist häufig und unter Andern namentlich von Guersent und Murdoch beobachtet worden; die beiden Letztern erwähnen Fälle, in welchen Kinder in vollkommenster Gesundheit bis drei Tage vor ihrem Tode blieben und bei denen doch große Tuberkeln im Gehirne abgelagert gefunden wurden. Man muß dabei nicht vergessen, daß das Gehirn ein paariges Organ ist, und daß, wie bei Lungen und Nieren, die Integrität der einen Hälfte für die ungestörte Verrichtung der Function hinreichen kann.

In andern Fällen werden wir, trotz der heftigsten Erscheinungen von paralysis oder Krampf, durch die verhältnißmäßig geringe Störung der übrigen Lebensverrichtungen und überhaupt des Allgemeinbefindens bis unmittelbar zum Tode in Erstaunen gesetzt.

Im Sommer 1839 wurde Herr Dendy zu einem 7jährigen Mädchen gerufen, welche bereits seit mehreren Monaten in Behandlung eines sehr unterrichteten Wundarztes war, und wegen dessen auch bereits 3 andere Aerzte der Hauptstadt um Rath gefragt worden waren. Er fand vollkommene Amaurose auf beiden Augen; die Pupillen jedoch gegen Licht empfindlich, was nicht ganz ungewöhnlich ist, da der opticus comprimirt seyn kann, während der Ciliarknoten frei ist. Zu gleicher Zeit war krampfige Contraction einer Hand vorhanden, wobei jedoch der Daumen, nicht wie sonst bei Kindern, durch die Convulsionen nach Innen, sondern auf die äußere Seite des Zeigefingers gezogen war. Das Kind litt fast beständig an Opisthotonus; wurde es durch das Zimmer geführt, so schleppte es den Fuß nach und fiel zusammen, so wie man es sich selbst überließ; der Puls variirte von 90 bis 100. Trotz aller dieser Symptome war das Kind heiter, der Appetit gut, die Verdauung vortrefflich, außer wenn sich bisweilen temporäre Congestion einstellte, wobei das Kind alsdann traurig und still wurde und den Appetit verlor. Aus den Symptomen ergab sich deutlich, daß irgend ein Druck von einer festen oder flüssigen Masse in der Gegend der Sehhügel oder der Varolsbrücke vorhanden war, und Dr. D. zog daraus den Schluß, daß eine Ergießung in dem infundibulum und dem vierten Ventrikel stattfinde, welche nach Vorn und Hinten einen Druck ausübe und beständig resorbirt und wieder ergossen werde und dadurch zu den Remissionen Veranlassung gebe; er bemerkte zugleich, daß diese Remission häufig während des Wachsens eines Tuberkels vorkam. Dr. Bright stimmte bei einer Consultation rücksichtlich der Localität der Krankheit vollkommen überein, war aber mehr für die Annahme von Tuberkelentwickelung. In wechselndem Zustande zog sich der Fall noch bis zum Winter hinaus; endlich erfolgten heftige Convulsionen und der Tod. Bei Oeffnung des Kopfes fand sich beträchtliche Injection der Häute, auf dem tractus nervorum opticorum eine Hydatide von der Größe einer Erbse; auf den gestreiften Körpern und Sehhügeln drückte eine große fibröse Geschwulst auf den opticus, welcher erweicht war und auf die Varolsbrücke, in welcher sich eine Balggeschwulst fand, die eine halbe Unze Flüssigkeit enthielt. Die Ventrikel waren von Flüssigkeit beträchtlich ausgedehnt; das septum pellucidum verdickt. Die Geschwulst füllte ziemlich den linken Ventrikel aus, während die Flüssigkeit, welche mehr als eine Pinte betrug, fast ganz in dem rechten Ventrikel enthalten war, jedoch auch nach dem dritten Ventrikel und dem infundibulum sich ausbreitete.

Die Experimente von Flourence, Legallois und Magendie haben bewiesen, bis zu welcher Ausdehnung das Gehirn von Tauben, Kaninchen und andern Thieren verletzt werden kann; zufällige Verletzungen bei'm Menschen, bei welchen selbst Theile des Gehirns verloren gingen und der Kranke dennoch ohne gefährliche Symptome geheilt wurde, lieferten Analogieen dazu. D. behandelte einen Mann, welcher von einer der Themsebrücken herabgestürzt war. Er hatte Schädelbrüche erlitten und war scheinbar ertrunken und vollkommen asphyctisch; er wurde wieder zu sich gebracht, und hierauf wurde ein großer Theil des vordern Gehirnlappens entfernt. Er lebte 15 Tage mit im-

mer steigender Besserung; er verdauete gut, hatte seine Empfindlichkeit und Bewegungsfähigkeit, hatte jedoch das Gedächtniß und ein richtiges Associationsvermögen verloren. Die Prognose schien gut, als er eines Abends nach einer heitern Conversation plötzlich verschied. In Folge einer Ulceration des sinus longitudinalis war plötzlich eine beträchtliche Blutung eingetreten

Ein anderes Beispiel, bis zu welchem Grade allmälige Desorganisation durch Ausdehnung der Hirnhäute fortschreiten kann, ohne von bedeutenden Störungen begleitet zu seyn, ist folgendes: Vor mehreren Monaten machte Herr D. wegen Zeichen von Hirndruck, wodurch das Kind in großer Gefahr war, mit einem sehr kleinen Troicart eine Punctur der dura mater und entzog drei Unzen einer durchsichtigen Flüssigkeit. Die acuten Symptome ließen nach. Zehn Tage darauf wurde wieder operirt; es wurden zehn Unzen abgelassen; es zeigte sich keine Neigung zu Ohnmacht; die Schädelknochen wurden locker und legten sich übereinander. Von dieser Zeit an erholte sich das Kind, und es verschwand die beträchtliche Prostration und Abmagerung, so daß es jetzt wohlgenährt ist. Man würde sich die Fortdauer des Lebens bei so beträchtlicher Veränderung der Gehirnhäute und des Gehirns selbst nicht erklären können, wenn nicht die Experimente von Legallois gezeigt hätten, daß die Respiration nicht von dem ganzen Gehirne, sondern nur von einem kleinen Theile der medulla oblongata abhänge, von welchem der vagus entspringt, und daß ein acephalus, bei welchem nur eine knopfartige Hervorragung des Rückenmarks auf der basis cranii zu sehen war, selbst 4 Tage gelebt hat.

Ob es passend sey, die Operation bei so traurigen Fällen von hydrocephalus zu machen, darüber könne nicht wohl ein Zweifel seyn, da unter allen Umständen Verlängerung des Lebens die Aufgabe des Arztes sey. Das Resultat dieser Operationen ist allerdings nicht sehr ermuthigend, obwohl das Leben fast immer dadurch verlängert worden ist. In manchen Fällen wurde jedoch so viel Zeit gewonnen, daß das Gehirn sich an seine Veränderung gewöhnen konnte, worauf die Herstellung innerhalb gewisser Gränzen und mit einigen Mängeln stattfand.

Der Hauptzweck dieser abgerissenen Mittheilung ist, darauf aufmerksam zu machen, daß man alle Hirnsymptome, namentlich aber anhaltende Klagen über unangenehme Gefühle im Kopfe, immer mit einiger Besorgniß betrachten müsse. (The Lancet, Nov. 1840.)

Ueber die Entzündung der Vaginalschleimbälge.

Von Herrn Robert.

Die neuern Anatomen und Pathologen haben die kleinern Organe in der vagina vernachlässigt, obwohl dieselben in practischer Beziehung von vieler Wichtigkeit sind. Man findet die Vaginalschleimbälge in verschiedener Anzahl im vestibulum und besonders in der Umgebung der Harnröhre, bald einzeln stehend, bald reihenweise; sie sind von vielen Schriftstellern als Ausführungsgänge kleiner Drüsen betrachtet worden. Duverney, Santorini, A. Cooper waren dieser Ansicht (Tiedemann hat dieß vor Kurzem vollkommen nachgewiesen). Ihre Anzahl im vestibulum und in der Umgebung der Harnröhrenmündung beträgt gewöhnlich 7 oder 8; zwei derselben verdienen wegen der Beständigkeit ihres Sitzes, ihrer Richtung und ihres Durchmessers einer besondern Beachtung. Man sieht sie auf jeder Seite der Scheide, in der Vertiefung zwischen den Resten des hymen und den kleinen Schaamlippen. Ein Stilett läßt sich leicht durch ihre Mündung in einen nach Hinten und Unten führenden Gang einbringen. Die Länge dieser Canäle beträgt 11 — 14 und 18 Millimeter. Haller, welcher dieselben kannte, sah sie bis in die Gegend des Afters gehen; Morgagni erwähnt derselben auch, und nach ihm enden sie in einer kleinen Drüse (Tiedemann hat nachgewiesen, daß es die Ausführungsgänge der Cooper'schen Drüsen sind); ihr Inneres ist von einer alkalischen Flüssigkeit befeuchtet, welche auch durch ihre Mündung hervortritt. Diese Absonderung ist bei manchen Frauen sehr reichlich, in der Kindheit kaum zu bemerken, vorzugsweise stark dagegen in der Schwangerschaft.

In pathologischer Beziehung sind diese Schleimbälge noch mehr übersehen worden. Dadurch, daß sie einzeln oder mit benachbarten Organen sich entzündet haben, haben sie zu vielen Verwirrungen Anlaß gegeben: 1) bei Blennorrhagie sind sie häufig entzündet, besonders diejenigen in der Nähe der Harnröhrenmündung; außer dem Schmerze und dem Jucken, über welches solche Kranke klagen, kann man durch Druck in der Gegend der Harnröhre den Abfluß einer gelblichen Flüssigkeit veranlassen, welche man leicht als einen Ausfluß aus der Harnröhre ansehen könnte, und dieß ist ohne Zweifel der Grund, warum einige Wundärzte behauptet haben, daß alle Blennorrhagieen bei Frauen von urethritis begleitet seyen. In einer Beobachtung von Gräfe findet sich, daß er alle diese Follikeln krank gefunden hat, während die Scheide vollkommen gesund war. Im Juli 1837 habe ich im Hòpital de l'Oursine eine Frau gesehen, bei welcher sämmtliche Follikeln hypertrophisch und ihre Ausführungsmündungen geröthet waren, während die Kranke seit 5 Minuten an einem unerträglichen Jucken litt, wovon man sie bis dahin nicht hatte befreien können. 2) Seltener verbindet sich mit der Entzündung der Vestibularfollikeln eine einfache oder granulirte Ulceration des Mutterhalses, 3) Ziemlich häufig sieht man zwei seitliche Follikeln der Scheidenmündung einzeln entzündet, und in diesem Falle kann man, wenn die Secretion reichlich ist, das Ganze für eine Scheidensecretion in Folge einer Blennorrhagie halten. Um sich darüber Gewißheit zu verschaffen, muß man im Verlaufe der Ausführungsgänge der Follikeln einen Druck ausüben oder ein Stilett in dieselben einführen. Die ersten Male, wo ich die Mündungen dieser Follikeln bemerkte, waren sie entzündet, und ich hielt sie für Fistelöffnungen von den Abscessen, welche Hunter so häufig im Verlaufe von Blenorrhagieen bei Frauen gesehen hat und auf welche Herr Vidal in neuester Zeit wiederum aufmerksam gemacht hat. Die Unveränderlichkeit ihrer Richtung belehrte mich bald, daß es nicht Fistelgänge, sondern nur normale Canäle seyen.

4) Schwere Entbindungen und Entzündungen der Gebärmutterschleimhaut sind mit der Blennorrhagie die häufigsten Ursachen von Reizungen dieser Follikeln; doch dauern die letztern länger als die erstern. Lebhafte Schmerzen, ein jukkendes Brennen, weißliche Absonderung, Steigerung der Symptome durch Gehen und Anstrengung können auf die Krankheit aufmerksam machen, welche uns beschäftigt. Durch Besichtigung und Sondirung bestätigt man die Diagnose. Haben diese Entzündungen längere Zeit gedauert, und sind sie dadurch endlich die einzig übrig bleibende Affection der Genitalien geworden, so erfordern sie auch eine Behandlung für sich. Die wirksamste ist folgende: Man führe eine Sonde bis zum Grunde des Follikels ein und öffnet denselben in seiner ganzen Länge mit dem Bistouri, worauf man die innere Fläche mit Höllenstein cauterisirt. (Gaz. méd., No. 40.)

Miscellen.

Von einer durch die Bettdecke bewirkten Asphyxie erzählt die Dublin medical Press vom Januar 1841 folgenden Fall: Ein junger Mann von 22 Jahren, von robustem Körperbau, mit kurzem Halse, hat am 16. December seinen Thee, wie gewöhnlich, um 7 Uhr Abends genommen und sich körperlich und geistig wohl, zwischen 10 und 11 Uhr, schlafen gelegt. Da er die Nacht vorher gewacht hatte und am andern Morgen früh aufstehen wollte, so hatte er gebeten, ihn um 6 Uhr zu wecken. Kurze Zeit, nachdem er sich zu Bette gelegt hatte, ging seine Großmutter durch das Zimmer und sah den jungen Mann tief schnarchend mit dem Kopfe unter der Decke; sie hatte nicht für nöthig gehalten, ihn zu wecken, obgleich die Lage der Decke ihr einige Besorgniß verursachte. Den andern Morgen 6 Uhr will man ihn wecken, und findet ihn todt, auf dem Rücken liegend, das Gesicht unter der Decke verborgen und den Kopf nach der Schulter geneigt. Es wurde ein Arzt gerufen; aber es war nicht mehr Zeit. Der Körper aber war noch warm; die Finger halb gebogen, aber biegsam; die Züge des Antlitzes ruhig, Mund und Augenlider geschlossen, Pupillen dilatirt, Gesicht und Lippen blaß und keine merkliche Anschwellung am Gesichte und am Halse. Drei Stunden später war der Körper kaum geröthet, die Lippen aber purpurfarbig. Zwei Tage später war die Haut des Unterleibes grünlich gefärbt; aber im Innern waren die Organe noch nicht kalt. — Bei der Leichenöffnung sind die Lungen mit schwarzem Blute gefüllt und schwerer, als im Normalzustande: kaum schwimmen sie noch auf dem Wasser. Sie zeigen kaum an ihrem obern Theile einen Cubikzoll gesundes Gewebe; das Herz war doppelt so groß, als im normalen Zustande, nicht durch Hypertrophie, sondern durch Ausdehnung seiner Höhlen hauptsächlich mittels Gas; die Ventrikel enthalten einen Eßlöffel voll coagulirtes und eben soviel flüssiges Blut von glänzend schwarzer Farbe. Die Herzohren enthielten viel weniger davon. Die Kranz- und Lungenvenen, wie die Hohlvenen, sind von schwarzem flüssigen Blute ausgedehnt. Die aorta ist leer. Das Aussehen der Leber sehr merkwürdig: ihre Farbe ist Purpur, der der Milz ähnlich, und sie enthält eine große Menge schwarzes Blut. Das Pancreas ist rothbraun; die Nieren schwarz. Die übrigen Unterleibseingeweide zeigen nichts Besonderes. — — Der Fall ist vom physiologischen, wie vom gerichtlich medicinischen Gesichtspuncte interessant. Die Gewohnheit, mit dem Kopfe unter der Bettdecke zu schlafen, ist, besonders bei Armen, welche in kalten Räumen und wenig bedeckten Betten schlafen, ziemlich gewöhnlich. Dupuytren ließ solche Individuen, wenn er deren in seinen Sälen hatte, besonders im Auge behalten, weniger um Asphyxie zu verhüten, die doch sehr selten vorkommt, als um die krankhaften Folgen des Athmens unter der Decke zu verhüten. Nicht allein ist die so eingeschlossene Luft wenig genügend zu einer normalen Hämatose, sondern sie ist auch noch zersetzt oder inficirt durch die Aushauchungen der Lungen und des übrigen Körpers. Es ist also begreiflich, daß, zumal bei einem kranken Individuum, eine solche Respiration sehr nachtheilig werden kann Hätte man nicht sagen können in dem erwähnten Falle, daß der Mensch sich selbst erstickt habe, oder durch frevelnde Hand erstickt worden sey?

Von einer Exstirpation eines carcinomatösen uterus, welche von Dr. Gebhard auf der Dänischen Insel Langeland vorgenommen und beschrieben und durch Otto aus dem Archive des K. Dänischen Gesundheitscollegii ausgezogen worden ist, habe ich erst jetzt Folgendes in der Zeitschrift für die gesammte Medicin gelesen: „Als ich sie (die 45jährige, zarte, schwächliche Bauerfrau) das erste Mal sah, litt sie an täglichen mehr oder weniger heftigen Metrorrhagien, starken Schmerzen im Becken, Ischurie oder schmerzvollem Stuhlgange; Appetit fehlte und der Puls war klein und häufig. Bei der Untersuchung durch die Scheide wurde der in der Nähe der äußern Geschlechtstheile (in Folge eines nach der Geburt eingetretenen prolapsus) vorhandene Muttermund hart, uneben, sehr empfindlich und bedeutend vergrößert gefunden. Bei der Untersuchung durch den Mastdarm wurde das corpus uteri vergrößert und der fundus uteri retrovertirt gefunden. Als Einspritzungen von Infusum hb. Belladonnae 2c. nichts leisteten, entschloß ich mich zur excisio uteri, als dem einzigen Mittel, der Frau das Leben zu retten. Nachdem die Urinblase durch Hülfe des Catheters ausgeleert worden war, wurde sie eine Zeitlang in aufrechter Stellung gehalten, damit die Gebärmutter noch tiefer herabfallen könnte; dann ließ ich sie stehend und mit nach Vorn gehaltenem Körper, mit den Armen auf das Bettgestell gestützt, sich auf den Händen zweier Gehülfen mit dem Becken lehnen, so daß sie mit den nates nach Hinten in einer mir sehr bequemen Stellung lag. Die Gebärmutter wurde noch mehr hervorgezogen, bis der Muttermund ganz außerhalb der Geschlechtstheile war, worauf ein Schnitt queer über demselben die fossa Douglassi mit Leichtigkeit öffnen konnte. Die linke Hand wurde dann durch diese Oeffnung bis zum fundus uteri, der unter heftigen Schmerzen durch dieselbe revertirt wurde, gebracht; die obersten zwei Dritttheile der ligamenta lata wurden danach dicht an der Gebärmutter eingeschnitten und ein transverseller Schnitt von Außen auf's collum uteri nach Vorn und ganz nahe dem Muttermunde gemacht, um die Lostrennung der Blase von Innen zu erleichtern, und wobei der eine Gehülfe mit der einen Hand die Blase zurückhalten mußte; dann wurde auch das untere Dritttheil der breiten Mutterbänder, wo die arteriae uterinae, die unterbunden werden mußten, liegen, durchschnitten. Die Operation war binnen 15 Minuten vollendet. Die Blutung war unbedeutend. Die Frau wurde in's Bett gebracht, auf eine passende Diät gesetzt und bekam die ersten 2 Tage 1 Gr. Opium alle 2 Stunden. Das Erbrechen, das den ersten Tag bedeutend war, wurde durch eine Mischung von Julapium salinum, Infus. Valerianae und Moschus angehalten. Der Catheter mußte die ersten Tage gebraucht werden, und Oleum Ricini brachte eine gute Oeffnung hervor. Das Wundfieber und die Eiterung waren unbedeutend. Den sechsten Tag trennten sich die Ligaturen, und den achten Tag reis'te die Frau gesund und wohl nach Hause, drei Meilen von meinem Aufenthaltsorte entfernt, wo sie ihren häuslichen Geschäften nachgeht und, ohne Schmerzen zu spüren, den coitus mit ihrem Manne pflegt."

Bibliographische Neuigkeiten.

Die Gattungen der fossilen Pflanzen, verglichen mit denen der Jetztwelt und durch Abbildungen erläutert. Von H. R. Göppert 2c. Bonn 1841. Queer-Fol. (18 Tafeln.)

Studies of forest Trees. By R. *Greenwood*. London 1841. 8.

Observations on the Management of Madhouses. By C. *Crowther*. London 1841. 8.

Die Heilung des Stotterns durch eine neue chirurgische Operation. Ein Sendschreiben an das Institut von Frankreich. Von J. F. Dieffenbach. Mit 4 lith. Taf. Berlin 1841. 8. 36 S.

′ ′ ′

Neue Notizen

aus dem

Gebiete der Natur- und Heilkunde,

gesammelt und mitgetheilt
von dem Ober-Medicinalrathe Froriep zu Weimar, und dem Medicinalrathe und Professor Froriep zu Berlin.

No. 368. (Nr. 16. des XVII. Bandes.) Februar 1841.

Gedruckt im Landes-Industrie-Comptoir zu Weimar. Preis eines ganzen Bandes, von 24 Bogen, 2 Thlr. oder 3 Fl. 30 Kr., des einzelnen Stückes 3 gGr. Die Tafel schwarze Abbildungen 3 gGr. Die Tafel colorirte Abbildungen 6 gGr.

Naturkunde.

Von den Verschiedenheiten in Ansehung der Körpergröße bei den Hausthieren und Menschenracen.

(Fortsetzung.)

II. Von den Abweichungen in der Größe bei den Menschenracen

1. Gränzen der Abweichungen und verschiedene Beispiele.

Bei den Hausthieren sind die individuellen oder zufälligen Größenverschiedenheiten oder, mit andern Worten, die Anomalieen selten und fast immer von geringer Ausdehnung, wogegen die Raceverschiedenheiten höchst zahlreich und auffallend sind. Bei der Menschenspecies findet gerade das Gegentheil statt. Selbst wenn ich mich innerhalb des Bereichs der ausgemachtesten Thatsachen halte *), finde ich, daß die Höhe der kleinsten Zwerge sich zu der der größten Riesen wie 1 : 4 verhält, daher, unter der Voraussetzung eines gehörig proportionirten Körperbaues, die Körpermasse der erstern sich zu der der letztern verhalten würde wie 1 : 64. Die mittlere Höhe der kleinsten und größten Race verhält sich dagegen wie 1 : $1\frac{1}{2}$ und folglich die Körpermasse beider ungefähr wie 1 : 3,5.

Diese Verschiedenheit hinsichtlich des Umfangs der Abweichungen in der Statur des Menschen in Betreff der Racen und Individuen läßt sich durch andere numerische Resultate auf eine vielleicht noch auffallendere Weise darlegen.

Wenn man die Zahl, welche die mittlere Höhe der kleinsten Menschenracen ausdrückt, halbirt, so erhält man die Höhe des kleinsten Zwerges, über welchen man sichere Nachrichten hat.

Fügt man dagegen der Zahl, welche die mittlere Höhe der größten Menschenrace bezeichnet, ihre Hälfte hinzu, so erhält man fast genau das Maaß des größten Riesen, von dem man authentische Nachweisungen besitzt.

*) Das Vorkommen von Zwergen, die wenig über $\frac{2}{3}$ Meter Höhe haben, so wie von Riesen von fast drei Meter Höhe, wird durch mehrere authentische Zeugnisse dargethan. S. Histoire générale et particulière des anomalies de l'organisation chez l'homme et les animaux. T. I. p. 140 pp.

Setzt man also die mittlere Höhe der kleinsten Menschenrace = 1, so ist die des kleinsten Zwerges = $\frac{1}{2}$. Setzt man die mittlere Statur der größten Menschenrace = 1, so ergiebt sich die des größten Riesen zu $1\frac{1}{2}$.

Ich habe diese Proportionalzahlen durch eine genaue Prüfung einer Menge von in verschiedenenen Schriften enthaltenen Nachrichten über die regelwidrigen oder erblichen und normalen Verschiedenheiten in der Statur des Menschen gewonnen. Alle auf die erste dieser beiden Arten von Modificationen *) bezüglichen Bemerkungen bei Seite setzend, werde ich mich hier lediglich mit den erblichen Verschiedenheiten beschäftigen; und dennoch darf ich, wegen der gewaltigen Zahl der auf diese wichtige Frage bezüglichen Einzelnheiten, hier nicht umständlich auf die Erörterung derselben eingehen, sondern nur in tabellarischer Form eine Uebersicht der sichersten Nachrichten mittheilen, welche uns Reisende rücksichtlich der größten und kleinsten Statur der Völkerschaften unserer Erde überliefert haben. Ich habe den in diesen Tabellen enthaltenen Zahlen einige Bemerkungen über die Temperatur und geographische Lage der von den verschiedenen Nationen bewohnten Länder, so wie über die Race, zu der sie gehören, hinzugefügt. **)

*) Ich habe hierüber in einem andern Artikel gehandelt, welcher einen Abschnitt des ersten Bandes meiner Histoire générale des anomalies de l'organisation etc. bildet, und im Jahre 1830 der Société d'histoire naturelle de Paris vorgelesen worden ist.

**) Zur übersichtlichen Darlegung dieser sämmtlichen Thatsachen habe ich die zugleich klarere und kürzere Form synoptischer Tabellen der Schilderung mittelst der erzählenden Form vorgezogen. Zum bessern Verständnisse der Tabellen muß ich jedoch eine Bemerkung vorausschicken, die auf fast alle Zahlen dieser Tabellen Anwendung findet, daß sie sich nämlich auf die Vergleichung von oft einander widersprechenden und durchgehends unvollständigen Beobachtungen gründen, daher sie also nur für das Maaß der Statur einer gewissen Anzahl von Individuen und nicht genau für die mittlere Statur der Racen gelten können.

Die in den beiden synoptischen Tabellen zusammengestellten Nachweisungen sind mehrentheils aus den Werken der namhaft gemachten Schriftsteller geschöpft. Manche derselben verdanke ich auch den Herren Quoy und Gaimard, Bravais und Martins.

Synoptische Tabellen über die hauptsächlichsten Abweichungen in der Statur der Menschenracen.

Erste Tabelle.

Nationen, die sich durch hohe Statur auszeichnen.

Namen der Völker.	Bezeichnung der Race, nach der Mehrzahl der Autoritäten.	Bezeichnung des specifischen Typus nach Bory de Saint-Vincent.	Wohnort.	Clima und Temperatur.	Statur.	Schriftsteller, von denen die Zahlen entlehnt sind.	Bemerkungen.
Patagonier	Americanische Race	Patagonische Art	40—50° südl. Breite	Ziemlich kalt	Meter 2,128—1,976	Byron	
Desgl.					2,128—1,824	Falconer	Am häufigsten 1,824 Meter
Desgl.					2,00 — 1,770	Wallis und Carteret	
Desgl.					1,895 1,868	Bougainville	
Desgl.					1 960 — 1,730	d'Orbigny	Maximum, Mittel nach vielen Individuen
Schiffer-Insulaner	Malaische Race		14° s. Br.	Warm	1 895	La Pérouse	
Caraiben	Americanische Race	Americ. Art	8—10° s. Br.	Heiß	1,868	Humboldt	
Mbayas	Desgl.	Desgl	20—21° s. Br.	Warm	1,841	Azara	
Neuseeländer	Malaische Race	Neptunische Art	35—45° s. Br.	Ziemlich warm	1,818	Garnot und Lesson	
Otaheitische Häuptlinge	Desgl.	Desgl.	17° s. Br.	Heiß	1,786	Desgl.	
Markisen-Insulaner	Desgl.	Desgl.	10° s. Br.	Desgl.	1.786	Marchand	

Zweite Tabelle.

Nationen, die sich durch niedrige Statur auszeichnen.

Namen der Völker.	Bezeichnung der Race, nach der Mehrzahl der Autoritäten.	Bezeichnung des specifischen Typus nach Bory de Saint-Vincent.	Wohnort.	Clima und Temperatur.	Statur.	Schriftsteller, von denen die Zahlen entlehnt sind.	Bemerkungen.
Neuholländer	Aethiopische Race	Australische Art	35° s. Br.	Warm	Meter 1,597	Quoy und Gaimard	Die Maaße wurden am König Georgs-Hafen erlangt
Bewohner von Vanikoro	Desgl.	Melanische Art	12° s. Br.	Desgl.	1,583	Dieselben	
Orotschi-Tartaren	Mongolische Race	Scythische Art	51° n. Br.	Sehr kalt	1,570	La Pérouse	
Kamtschadalen	Desgl.	Desgl.	51—60° n. B.	Desgl.	1,570	Derselbe	
Finnmark-Lappen	Desgl. (?)	Hyperboreische Art	69—71° n. B.	Desgl.	1,503	Bravais und Martins	Mittel von 45 Männern und 11 Frauen
Mestizen-Papus von Offak	Aethiopische Race		0,1° s. Br.	Heiß	1,489	Garnot und Lesson	
Verschiedene um den Polarkreis lebende Völker	Mongolische Race	Hyperboreische Art	60—75° n. B.	Sehr kalt	1,570—1,460	La Pérouse, Krusenstern, De Paw ꝛc.	
Eskimos	Desgl.	Desgl.	70° n. Br.	Desgl.	1,300	Hearne, De Paw ꝛc.	Nur annähernd bestimmt
Berg-Buschmänner	Aethiopische Race	Hottentottische Race	30° s. Br.	Ziemlich warm	1,300	Barrow, Péron	Desgl.

2. Hauptfolgerungen aus vorstehend angeführten Thatsachen.

Wiewohl die in den vorstehenden Tabellen aufgeführten Thatsachen *) nicht eben zahlreich genannt werden können, so reichen sie doch zur Erlangung einiger interessanten Folgerungen und namentlich einiger merkwürdigen Verhältnisse rücksichtlich der geographischen Vertheilung der theils durch ihre große, theils durch ihre kleine Statur sich auszeichnenden Menschenracen hin

Man weiß schon lange, daß die kleinsten Menschen sich fast durchgehends im nördlichsten Theile der nördlichen Halbkugel finden, und diese allgemein zugegebene Thatsache wird durch die zweite Tabelle vollkommen bestätigt, wenngleich es nicht an einzelnen Ausnahmen fehlt. Hierher sind vorzüglich die auf Waigiou, fast unter dem Aequator, wohnenden Horden der Papus, die Feuerländer, die Berg-Buschmänner auf dem Vorgebirge der guten Hoffnung und einige andere Stämme von Bergbewohnern und Insulanern zu rechnen. Ungeachtet dieser allerdings nicht unwichtigen Ausnahmen, bleibt der angeführte Satz in solcher Allgemeinheit gültig, daß er von großem Interesse ist.

Die durch ihre hohe Statur am meisten hervorragenden Völker geben zu Vergleichungen Gelegenheit, die man bisher gänzlich vernachlässigt hat, und welche doch der Aufmerksamkeit sehr werth sind. So wohnen dieselben, z. B., fast alle auf der südlichen Halbkugel, theils auf dem americanischen Festlande, theils auf den zwischen Südamerica und Neuholland liegenden Inselgruppen der Südsee. Die erstern bevölkern, mit gelegentlichen Unterbrechungen, den ganzen vom Wohngebiete der Caraiben bis zur Magelhaens-Straße sich erstreckenden Länderstrich, die letztern die Inseln, die sich von den Markisen bis Neuseeland ziehen. Sie bilden also zwei Reihen von Völkerschaften, von denen die eine sich auf dem Continente, die andere auf Inseln findet, und die beide zwar nicht ununterbrochen fortlaufen, aber doch ebenmäßig unter 8 — 10° s. Br. beginnen und ziemlich unter dem 50. Breitegrade endigen.

Dennoch giebt es auch auf der südlichen Erdhälfte einige Völkerschaften, deren Statur weniger als mittelgroß ist, und dagegen auf der nördlichen solche von beträchtlicher Körpergröße. Wenn man nun die geographische Stellung dieser ziemlich kleinen und großen Menschen mit der geographischen Vertheilung der ungemein kleinen und großen vergleicht, so gelangt man zu einem höchst merkwürdigen und anscheinend paradoxen Resultate, das sich jedoch ohne Schwierigkeit theilweise erklären läßt; daß nämlich fast durchgehends kleine Menschenracen dicht neben den größten, und umgekehrt große dicht neben den kleinsten wohnen. So leben, z. B., in der südlichen Hemisphäre auf dem nur durch die Magelhaens-Straße von den Patagoniern getrennten Feuerlande, so wie auf den unfern der Schifferinseln liegenden Neuen Hebriden, kleine und mißgestaltete Menschen; und dagegen finden wir in der nördlichen Hemisphäre die schwedischen und finnländischen Volksstämme, deren Statur mehr als mittelgroß ist, dicht neben den Lappen.

Von diesen schon an sich keineswegs uninteressanten Erscheinungen lassen sich zwei gewissermaaßen entgegengesetzte Folgerungen ableiten; daß nämlich einestheils das Clima auf die Statur der Menschenracen einen wirklichen und unbestreitbaren Einfluß äußert; daß aber anderntheils dieser Einfluß häufig durch die Einwirkung verschiedener anderer Ursachen vernichtet wird

Auf der einen Seite läßt sich nämlich durchaus nicht die seit langer Zeit wissenschaftlich festgestellte Thatsache bezweifeln, daß sehr strenge Kälte bei'm Menschen auf Behinderung der Entwickelung des Wachsthums hinwirkt, und daß dagegen eine mäßige Kälte dem letztern förderlich ist; denn wir sehen, wie nicht nur in der nördlichen Hemisphäre alle zunächst dem Pole lebenden Völker Europa's, Asiens und America's, die Lappen, Samojeden, Eskimos rc., von ungemein kleiner Statur sind, sondern dieß auch mit den im tiefen Süden der südlichen Halbkugel lebenden Völkerschaften, z. B., den Feuerländern, der Fall ist.

Dagegen finden wir, daß fast alle Länder, die man im Vergleiche mit Frankreich ziemlich kalt nennen kann, von Leuten von hoher Statur bewohnt werden, z. B., auf unserer Halbkugel, den Schweden, Finnen, Sachsen, Ukränern rc., in welcher Beziehung noch mehrere Völkerschaften Asien's und America's, und in Betreff der südlichen Erdhälfte zumal die Patagonier, erwähnt werden können.

Aehnliche Verhältnisse wird man entdecken, wenn man die Bewohner verschiedener hohen Gebirge der heißen Zone, wo alle Climate zusammengedrängt sind, indem eine heiße, eine gemäßigte und kalte Zone dicht beieinanderliegen, miteinander vergleicht. Die Bewohner der wenig hohen Tafelländer sind mehrentheils groß und stark, während man in der Nähe der Schneeregion, wie an den Polen, ein kleines verkümmertes Geschlecht trifft. Auf den Gebirgen der gemäßigten und kalten Zonen findet sich dagegen schon auf den niedrigern Tafelländern eine niedrigere Statur, weil dort die Temperatur bereits sehr kalt ist. Uebrigens sind

*) Es ist nicht zu übersehen, daß jene Tabellen, mit Ausnahme eines besonders bemerkten Falles, nur die Statur der Männer und nicht die der Frauen anzeigen. Ich hatte Anfangs aus der Vergleichung einer großen Menge von Angaben den Schluß ableiten zu können geglaubt, daß in den Ländern, wo das männliche Geschlecht von sehr hoher Statur ist, das weibliche verhältnißmäßig weit kleiner bleibt, so daß also in diesen Ländern der Unterschied zwischen den beiden Geschlechtern vorzüglich auffallend und dagegen bei den Völkern, wo die Männer klein sind derselbe weit geringer seyn würde Auf diese Weise lägen die Abweichungen in der Körpergröße der Frauen innerhalb weit engerer Gränzen, als die in der Statur der Männer. Dieß Resultat würde um so merkwürdiger seyn, da Umstände anderer Art mich rücksichtlich der individuellen Abweichungen oder Anomalieen der Statur genau zu demselben Resultate geführt haben. Indeß muß ich gestehen, daß die neuerdings bekannt gewordenen Beobachtungen, namentlich die, welche Dr. Orbigny in seiner Abhandlung über die Americanische Menschenrace beigebracht hat, so wie die, welche mir von den Herren A. Bravais und Martins mitgetheilt worden, sich nicht wohl mit dem Resultate vereinigen lassen, zu welchem ich früher gelangt bin.

nach den neuesten wichtigen Forschungen *) diese Verhältnisse nicht constant; wie denn, z. B., die Bergbewohner des Puy-de-Dôme und besonders die der Schweiz in einigen reichen Cantonen, nicht nur eine mittelmäßige, sondern selbst ziemlich hohe Statur erreichen **).

Ich wende mich nun zur kurzgefaßten Darlegung der Umstände, aus denen sich ergiebt, daß der Einfluß des Clima's keineswegs die einzige Bedingung der Statur der Menschenracen ist.

Aus den mitgetheilten synoptischen Tabellen erhellt, daß in sehr heißen Ländern sehr große, wie sehr kleine Völkerstämme vorkommen; allein dieß Resultat läßt sich in weit größerer Ausdehnung geltend machen, wenn man anführt, daß unter der nämlichen Isothermallinie, mit Ausnahme der kältesten Länder, sich Völker von sehr hoher, mittlerer und sehr kleiner Statur finden. Ja, man trifft oft in sehr benachbarten und in Ansehung des Clima's fast nicht verschiedenen Gegenden Racen von sehr verschiedener Größe. So sind die neben den Kaffern wohnenden Hottentotten, die allerdings einem ganz andern Typus angehören, weit kleiner, als jene, und noch merkwürdiger ist, daß man auf verschiedenen Inseln, z. B., den Freundschafts-, Gesellschafts-, Sandwich-Inseln, zwei Menschenracen von ganz verschiedener Statur antrifft. Ich setze hier wörtlich eine mir von Herrn Gaimard gütigst mitgetheilte Notiz her: „Auf den Sandwichinseln zerfallen die Einwohner in zwei deutlich verschiedene Classen, die der Häuptlinge und die des gemeinen Volks. Die erstern genießen nährendere, mehr animalische Stoffe, brauchen nie übermäßig zu arbeiten und verheirathen sich nur untereinander. Sie sind groß, stark und wohlgebildet. Die letzteren besitzen durchaus kein Grundeigenthum, müssen oft mit schlechten Nahrungsstoffen verlieb nehmen und sind mehrentheils schwächer und kleiner."

Der bedeutende Einfluß der Ursachen, aus welchen Gaimard die niedrigere Statur der ärmern Volksclasse erklärt, wird durch das Resultat der wichtigen statistischen Forschungen bestätigt, die Herr Villermé über die Statur der Einwohner Frankreich's angestellt hat. Dieser gelehrte Arzt hat, in der That, die bereits von Haller und mehreren andern Physiologen angegebene Erscheinung dargethan, daß die Statur des Menschen, unter übrigens gleichen Umständen, um so größer wird, je fruchtbarer ein Land und je mehr Wohlstand darin verbreitet ist; je besser die Bewohner wohnen, sich kleiden und besonders nähren; je weniger sie in der Jugend und zumal Kindheit sich übermäßigen Anstrengungen aussetzen müssen. Aus diesen Thatsachen schließt Herr Villermé, daß das Elend, in welchem die meisten Bergbewohner leben, eine der Ursachen sey, welche die Entwickelung ihres Körpers hemmen. Dieser Schluß ist gewiß sehr wichtig und läßt sich auch auf die Völker der kalten Zone anwenden, welche dem Einflusse der Kälte und Noth, gleich den Bergbewohnern, nur in noch höherm Grade ausgesetzt sind. Dennoch wirken selbst in den Fällen, wo das Clima den entschiedensten Einfluß äußert, noch andere Ursachen ein.

Was den Unterschied in der Statur verschiedener südafricanischer Völkerschaften anbetrifft, so läßt sich derselbe durch keine der angeführten Ursachen völlig erklären, sondern

---

*) S. *Villermé*, **Mémoire sur la taille de l'homme en France**, in den **Annales d'hygiène. Juillet 1829, p. 351.**

**) In Bezug auf die hier in Rede stehende Frage ist ein Hauptelement vom Verfasser ganz übersehen worden, welches auf die geographische Vertheilung der großen und starken, wie der kleinen und schwachen Menschenracen offenbar und in vielen Fällen geschichtlich nachweisbar einen viel entscheidendern Einfluß gehabt hat und noch hat, als irgend ein anderes, und welches sich auf den Satz zurückführen läßt, daß der Schwache, von der Urzeit an bis jetzt, wenn er die Freiheit der Sclaverei vorzog, die bessern Wohnsitze dem Starken hat überlassen müssen. So finden wir denn zwischen den Eskimos und den nordamericanischen Indianern, welche jenen zunächst wohnen, den Steinindianern, Crihs 2c., zwischen den Lappen und gothischen Völkerstämmen Scandinavien's, den Samojeden und Tartarischen Völkern Sibirien's 2c., einen angeerbten Haß, der sich darauf gründet, daß die, vermöge des Race-Typus, kleinern und schwächern Nationen von den ursprünglich größern und stärkern aus bessern Wohnsitzen in die unwirthlichen eisigen Regionen des Nordens hinaufgedrängt worden sind. Ebenso verhält es sich mit den Feuerländern einerseits und den Patagoniern andrerseits, mit den Hottentotten und Buschmännern einerseits und den Kaffern und Bitschuanas oder rothen Kaffern andrerseits auf der südlichen Halbkugel. Ueberall finden wir die an die äußersten Gränzen im Norden und Süden großer Continente gedrängten Völkerschaften klein und in der Nähe deren große und kräftige Verdränger. Wo dagegen ein ganzes Continent, für welches, z. B., Grönland gelten kann, ein unwirthliches Clima darbietet, finden wir dessen ebenfalls ursprünglich dahin vertriebene erste Bevölkerung, im fraglichen Falle ein Zweig der Eskimos, durchgehends klein von Statur. Die später dort zur See eingewanderte, aber auch wieder durch nicht gehörig aufgeklärte Naturereignisse verschwundene große normännische Race dürfen wir in Beziehung auf die uns hier beschäftigende Frage ganz unbeachtet lassen. — Ganz dasselbe gilt von den Gebirgsbewohnern von Vorder- und Hinterindien, so wie Borneo, wo die affenähnliche Urbevölkerung von den sie umzingelnden oder zur See eingewanderten und die fruchtbaren Küstenstriche besetzt habenden Völkerstämmen in die Gebirge zurückgetrieben worden ist. Wo aber, wie auf den vulcanischen und Coralleninseln der Südsee, z. B., den Gambier-, Sandwich-, Freundschafts-Inseln, die kleine Urrace der großen eingewanderten und erobernden Race nicht weichen konnte, sondern unterjocht wurde, da finden wir zwei Menschenschläge, einen herrschenden und einen dienenden, von ganz verschiedener Statur und selbst Hautfarbe in denselben Wohnsitzen. Die Vertreibung der kleinern Menschenrace auf die höchsten Plateaus der Anden von Südamerica erklärt sich aus demselben Principe. Große Alpenländer, welche für Jagd, Viehzucht und theilweisen Ackerbau die schönsten Gelegenheiten darbieten, wie Caucasien, die Schweiz, Tyrol 2c, finden wir natürlich oft im ausschließlichen Besitze ursprünglich kräftiger und durch die Beschaffenheit ihrer Wohnsitze und Beschäftigungen kräftig gebliebener Menschenschläge, die sich von dort weder vertreiben ließen, noch Neigung zum Auswandern verspürten. Die Beschaffenheit des Clima's scheint also, in Betreff der Statur des Menschen, eine sehr untergeordnete Rolle zu spielen, und die Eskimos 2c. sind nicht klein, weil sie im hohen Norden wohnen, sondern sie leben dort, weil sie verhältnißmäßig klein und schwach sind, und in Bezug auf die Länder mit günstigem Clima und die Völker von großer Statur läßt sich mit gleichem Rechte behaupten, daß letztere mehrentheils so vortheilhafte Wohnsitze ihrer physischen Kraft verdanken. Der Uebers.

er scheint hauptsächlich von der Raceverschiedenheit herzurühren und darauf hinzudeuten, daß die Beschaffenheit des Typus (ich sage nicht: des Ur-Typus) ebenfalls auf die Entwickelung des Körpers einen sehr in Anschlag zu bringenden Einfluß äußere *).

So läßt sich, z. B., auch wahrnehmen, daß die Völker malaischer Race gewöhnlich etwas größer und die mongolischer Race etwas kleiner gebaut sind, als die von caucasischer und americanischer Race. Die Statur der äthiopischen Race ist ungemein veränderlich, und es läßt sich über dieselbe nichts allgemein Gültiges sagen, weil man offenbar in ihr mehrere sehr verschiedene Racen zusammengeworfen hat.

Ein noch entscheidenderer Beweis für den Einfluß, welchen die Beschaffenheit des Typus auf die Statur der Racen äußert, ist von Herrn Edwards in seinem, durch die Neuheit der angewandten Methode und das Interesse der erlangten Resultate gleich ausgezeichneten Werke über die Menschenracen geliefert worden **). Herr Edwards hat, in der That, erkannt und nachgewiesen, daß mehrere von alten Schriftstellern beschriebene gallische Völkerschaften bis auf den heutigen Tag, wenigstens theilweise, ihre frühere Statur, Gesichtsbildung und sonstige Formen beibehalten haben, was um so merkwürdiger ist, da alle diese und mehrere andere zu verschiedenen Zeiten in Gallien eingewanderte Volksstämme seit mehreren Jahrhunderten als eine Nation unter derselben Regierung leben, dieselben Sitten und Lebensweise angenommen und sich durch Heirathen unzählige Male miteinander vermischt haben.

(Schluß folgt.)

*) S. die vorige Anmerkung. Der Uebers.

**) Des caractères physiologiques des races humaines. 8. Paris 1829.

Miscellen.

Von einer riesigen schwimmenden Eisberginsel findet sich in der so eben erschienenen Schrift Two years before the Mast, a personal narrative of Life at Sea. London 1841. 8. folgende Schilderung: „Und vor uns schwamm im Ocean in einiger Entfernung eine ungeheure unregelmäßige Masse, ihre Gipfel und Spitzen mit Schnee bedeckt und ihre Mitte von dunkler indigoblauer Farbe. Dieß war ein Eisberg und von der größten Art, wie einer unserer Matrosen, welcher in dem nördlichen Oceane gewesen war, versicherte. So weit das Auge reichte, war die See in jeder Richtung von sehr blauer Farbe, die Wellen hoch und bewegt und im Lichte glänzend, und in der Mitte lag diese ungeheure Berginsel, die Höhlen und Thäler desselben in tiefem Schatten, die Spitzen und Hervorragungen in der Sonne glänzend. Keine Beschreibung kann von der Seltsamkeit, dem Glanze und, in der That, dem Erhabenen des Anblicks eine Idee geben. Ihr großer Umfang, — denn sie muß zwei bis drei Meilen (engl.) im Umkreise gehalten haben und mehrere hundert Fuß in der Höhe, — ihre langsame Bewegung, welche sich durch das Steigen und Sinken der Basis in dem Wasser und durch das Neigen der höchsten Spitzen gegen die Wolken äußerten, — das Anschlagen der Wellen, welche, hoch mit Schaum brechend, die Basis mit einer weißen Cruste bedeckten, — und der donnernde Schall von dem Krachen der Masse und dem Brechen und Herabstürzen großer Eismassen, — dabei die Nähe und das Herannahen derselben, welches nicht, ohne einige Furcht hervorzurufen, wahrgenommen werden konnte; — Alles traf zusammen, um ihr den Character des Erhabenen mitzutheilen. Die Hauptmasse war, wie gesagt, von indigoblauer Farbe, die Basis mit gefrorenem Schaume incrustirt, und je nachdem es gegen die Spitze und Ecken dünner und durchsichtiger wurde, bot die Farbe alle Schattirungen von einem dunkeln Blau bis zur Weiße des Schnees dar" rc.

Necrolog. — Der um die Pflanzen-Physiologie verdiente Daniel Ellis ist am 17. Februar zu London gestorben.

Heilkunde.

Operation zur Heilung des Stotterns.

I. Von Dieffenbach.

In einer so eben erschienenen Druckschrift wird von Dieffenbach die Operation beschrieben, welche er zur Heilung des Stotterns mit günstigem Erfolge vorgenommen hat. Das gleichzeitige Vorkommen von Schielen und Stottern brachte ihn auf die Idee, „daß durch die Totaldurchschneidung der Zungenwurzel vielleicht eine Heilung, durch veränderten Nerveneinfluß Erschlaffung der Stimmritzenbänder u. s. w. herbeigeführt werden könnte." — Dieffenbach hat drei verschiedene Arten der Operation vorgenommen: 1) die horizontale-transversele Durchschneidung der Zungenwurzel; 2) die subcutan-transverselle Durchschneidung der Zungenwurzel, mit Erhaltung der Schleimhaut; 3) die horizontale Durchschneidung der Zungenwurzel, mit Ausschneidung eines Querkeils aus derselben. Bei dem letzten Verfahren ist er stehen geblieben. Die erste Operation ist am 7. Januar 1841 ausgeführt worden; seitdem wurde in den darauf folgenden acht Wochen die Operation sechszehn Male mit überraschendem Erfolge gemacht. Jene erste Operation an einem dreizehnjährigen Knaben wird folgendermaaßen beschrieben: „Der Knabe saß, den Hinterkopf gegen die Brust eines Assistenten gelehnt. Die weit ausgestreckte Zunge wurde mit einer Müzeux'schen Zange an ihrem vordern Theile so gefaßt, daß die Haken in die Ränder einschlugen und die Zunge durch das Schließen der Branchen zusammengedrückt und dadurch verschmälert und verdickt wurde. Während nun ein Gehülfe die Zunge möglichst vor- und abwärts zog, ein anderer die Mundwinkel retrahirte, legte ich den Daumen und Zeigefinger der linken Hand zu beiden Seiten unter die Ränder der Zungenwurzel und drückte diese aufwärts; dann stach ich die Spitze des Messers mit nach Oben gerichteter Schärfe an der linken Seite unter der Zunge ein, schob es weiter vor, bis die Spitze auf der rechten Seite an dem gegenüberliegenden Puncte zum Vorscheine kam und schnitt die Zunge von Unten nach Oben vollends durch. Eine nun durch den hinteren Wundrand durchgeführte starke Sutur diente dazu, denselben einstweilen zu fixiren, worauf ich die vordere Wundlefze der Zunge mit einer mit Stacheln versehenen Zange an den äußern Rändern packte, sie fest zusammendrückte und einen Keil, von der Breite von $\frac{3}{4}$ Zoll, aus der ganzen Dicke von Oben nach Unten ausschnitt; dazu war

ein kleines, gerades Messer bequemer, als das Fistelmesser. — Die hintere Wundlefze der Zunge wurde theils durch die starke Sutur, theils durch einen Doppelhaken so weit hervorgezogen, daß ich die Nadeln und Fäden durchführen konnte. Sechs starke Nähte vereinigten die Wundspalte und verhinderten die Nachblutung um so gewisser, als sie auch durch den Grund der Wunde hindurchgeführt waren. Daß die Blutung unter der Operation beträchtlich war, liegt wohl in der Natur dieser Operation, welche nicht Jedermann's Sache werden möchte."

„Nachdem der Mund durch Ausspülen gereinigt war, ließ ich den Knaben einige Wörter, welche ihm früher besonders schwer gefallen waren, aussprechen und — er stotterte nicht mehr. Die Verzerrungen des Gesichts dauerten aber nach alter Weise fort."

Am sechsten Tage wurden die letzten Suturen entfernt; am siebenten war die Wunde geheilt; nicht eine Spur von Stottern oder Gesichtsverzerrungen war übrig geblieben.

II. Von Amussat.

„Das Verfahren, welches ich anwende (sagt Herr **Amussat** in einem Schreiben an die Académie des sciences, d.d. 16. Februar 1841), besteht darin, daß man, nachdem die Zunge nach Hinten und Oben zurückgeschlagen und der Mund weit geöffnet ist, in perpendiculärer Richtung die membrana mucosa an dem unteren Theile des Zungenbandes zwischen den beiden Whartonschen Canälen mit einer Scheere einschneidet; hernach schneidet man in die Queere nach Unten (on coupe en travers au dessous) und zieht die Ränder der zerschnittenen m. mucosa auseinander. Dann, wenn man die Zunge nach Vorn und Oben zu aus dem Munde ziehen läßt, bieten sich die Muskeln von selbst dar, um mit der Scheere oder einem kleinen Scalpel mit abgerundeter Spitze (en rondache) mehr oder weniger, je nachdem sie sich zusammenziehen, durchschnitten zu werden."

„An der Stelle, wo ich die Durchschneidung der m. m. genio-glossi vornahm, ist die Operation weniger schwierig und weniger gefährlich, als an irgend einer anderen. Man wirkt auf ein doppeltes Bündel oder auf die Spitze des Triangels, während weiter oben der Muskel bekanntlich sich fächerartig ausbreitet und von Gefäßen und Nerven umgeben ist."

Herr A. meldet, daß er die Operation bei zwei Stotternden angewendet habe, einem Knaben von 11 Jahren und einem Soldaten von 40 Jahren.

In der Sitzung der Académie r. de médecine am 16. Februar sagte Herr Velpeau: Herr Dr. Philipps habe in dem über das Stottern bekannt gemachten Schreiben die Operation nicht näher angegeben, welche er zur Heilung dieses Gebrechens vorgenommen habe. Er (Velpeau) habe, seit die Presse der Ideen Dieffenbachs über den Gegenstand Erwähnung gethan, geglaubt, auch von seiner Seite diese neue Behandlungsweise versuchen zu müssen; es fragte sich aber immer, welchen Muskel man denn durchschneiden müsse? Vielleicht, daß zum Hervorbringen des Stotterns einer oder mehrere Muskeln der Zunge in ihren normalen Functionen gestört seyn könnten und so würden die mm. genioglossus, hypoglossus und styloglossus zerschnitten werden können. Er glaube, daß in einigen Fällen es nöthig seyn könne, die Zungenspitze abzuschneiden. — Am letzten Sonntage habe er den m. genioglossus bei einem Stotterer durchschnitten, der ihm mit Schwierigkeit die Zunge erheben zu können geschienen habe, und gleich nach der Operation habe dieser Mensch mehrere Sylben aussprechen können, die auszusprechen ihm vorher unmöglich gewesen sey. Er habe die Durchschneidung der mm. genioglossi nahe an den Insertionsstellen an die innern Kinnhervorragungen (apophyses geni) vorgenommen, und zwar unterhalb der vorläufig mit einer spitzen Lanzette eingeschnittenen membr. mucosa.

Herr Amussat sagte, am 16ten: „Ich wünsche der Acad. r. de médecine eine Mittheilung über das Stottern zu machen. Bevor ich wußte, daß Herr Dieffenbach ausgesonnen habe, demselben durch eine Operation abzuhelfen, war ich selbst darauf durch Bemerkungen gebracht worden, zu welchen mir die Operation des strabismus Gelegenheit gegeben hatte. Herr **Philipps** kann die Wahrheit dessen bezeugen, was ich hier sage; ich habe übrigens nicht die Absicht, die Prioritätsfrage zu erheben, ich will nur eine Thatsache aussprechen. — Ich habe bemerkt, daß die Stotternden die Zunge wenig beweglich haben. Ich habe an mir selbst und bei Andern die Bewegung der Muskeln der Zunge studirt, und bei dem Stotterer habe ich zu sehen geglaubt, daß die Zunge nach der einen oder der andern Seite gezogen werde. Ich bin dadurch darauf geführt worden, die mm. genioglossi zu zerschneiden. Aber bald ist die Zunge nach der einen, bald nach der anderen Seite gezogen, und man muß also den der Abweichung entsprechenden Muskel durchschneiden. Mit Rücksicht auf die anatomischen Elemente des Bodens der Zunge und auf deren wechselseitige Beziehungen, habe ich diese Muskeln dicht an ihrer Insertion am Unterkiefer durchschnitten. Ich lege sie zunächst auf der Mittellinie bloß, durch einen Einschnitt, welcher zwischen den beiden Wärzchen der Whartonschen Gänge hindurchgeht und das Auseinanderziehen dieser Gänge nach der Seite gestattet. Sind die Muskeln bloßgelegt, so können sie leicht mit einem kleinen, vorn abgerundeten, convexen Messer eingeschnitten werden. Ich habe die Operation schon zweimal und mit glücklichem Erfolge gemacht ꝛc."

Herr **Bousquet** verlangt in derselben Sitzung (am 16ten) das Wort, um festzustellen, daß Herr Hervey de Chégoin es sey, dem die erste Idee zukomme, daß das Stottern ein Fehler der Bildung der Stimmorgane und namentlich der Zunge sey.

Die Academie setzt (am 16ten) eine Commission nieder (Herren Amussat, Velpeau, Bouvier und Gerdy), um den Resultaten der practischen Operationen an den Stotterern zu folgen.

In der Sitzung der Académie r. de médecine am 23. Febr. zeigte Herr Amussat an, daß er seitdem noch sieben Stotterer (also im Ganzen neun) auf seine Weise operirt habe, von welchen zwei der Academie vorgestellt wurden. (In der Sitzung der Académie des sciences vom 8. März meldete er, daß er 21 Stotterer operirt habe).

Nach dieser Mittheilung legte Herr A. ein auf das Stottern bezügliches pathologisches Präparat vor, welches er der Gefälligkeit des Herrn Begin verdankte. An diesem Präparate sind die beiden Hälften der Zunge von ungleichem Volum: die linke Hälfte ist platt, während die rechte Hälfte gewölbt und dick ist. Dieser Zustand der Zunge (sagte Herr A.) ginge darauf hin, zu beweisen, daß eines der Haupthindernisse der freien Aussprache meistens in einem abnormen Zustande der Zunge bestehe. Da nun die zu große Kürze oder Abweichung dieses Organs hauptsächlich durch die Zusammenziehung der mm. genioglossi bewirkt werde, so werde die Durchschneidung derselben die Besserung und oft Heilung erklären, die man durch diese Operation erlangt habe, und welche man erlangen werde, wenn man sie gehörigerweise vornehme, nachdem man Versuche an Cadavern und an lebenden Thieren gemacht haben werde.

Anmerkung. Wenn man sich die bisherigen Behandlungs- und Heilungsarten des Stotterns in's Gedächtniß ruft, so

wäre die Frage, ob diese so ganz und gar verschiedenen Operationen nicht hauptsächlich dadurch wirken, daß die durch Operation veränderte Form oder Richtung der Zunge jedesmal bei'm Anfange des Sprechens, eine gewissermaaßen psychische Anregung zu derjenigen Regelmäßigkeit der Bewegung der Stimm- und Sprechorgane ausübe, bei welcher das Stottern unterbleibt. F.

Aphorismen über Volkskrankheiten.

Von Hecker.

1) Die Volkskrankheiten verlaufen als Krankheiten des Lebens einer Gesammtheit, wie die Krankheiten einzelner Menschen durch die Zeiträume des Anfangs, der Zunahme, des Stillstandes und der Abnahme.

2) Es giebt hitzige und langwierige Volkskrankheiten. Hitzige sind diejenigen, welche man vorzugsweise Epidemieen nennt. Als langwierige haben sich gezeigt: die Gicht, der Aussatz, der Scharbock, die Lustseuche, die Drüsenkrankheit, und unter den Nervenübeln am meisten die Tanzwuth.

3) Die langwierigen Volkskrankheiten verlaufen in Jahrhunderten eben so durch die genannten Zeiträume, wie die hitzigen in Monaten.

4) In allen Volkskrankheiten ist die ausgebildete Krankheit nur die höchste Stufe des Erkrankens, und wird nur durch Gelegenheitsursachen aus der allgemeinen Lebensstimmung hervorgerufen, welche sich in der Gesammtheit durch die allgemeinen Einflüsse entwickelt hat.

5) Die Ansteckung ist eine von diesen Gelegenheitsursachen.

6) Krankhafte Lebensstimmungen gehen nicht nur im Einzelnen, sondern auch in ganzen Volksmassen durch Erblichkeit über. In diesem Sinne war sonst der Scorbut und jetzt die Drüsenkrankheit erblich. Ja es bildet sich in ganzen Ländern und in ganzen Zeitaltern eine erbliche Neigung, ein erblicher Habitus auch zu fieberhaften Krankheiten aus, am meisten bei fortwirkenden, aber auch selbst nach beseitigten äußern Einflüssen. Neigung zu Leberkrankheiten, die von englischen Familien in Ostindien erworben ist, erbt in Europa fort.

7) An allen Volkskrankheiten hat der Culturzustand der Völker, d. h. ihre Lebensweise und ihre Krankenbehandlung, einen entschiedenen Antheil, und wiederum wirken die Volkskrankheiten auf beide zurück. Man kann diese mithin als Entwickelungszustände der Völker betrachten.

8) Petechialtyphus und Scorbut sind, abgesehen von allgemeinen Lebensstimmungen, durch thierische Miasmen in unreinen Wohnungen, Krankenhäusern und Gefängnissen entstanden, oder mindestens erhalten worden. Sie haben zum Theil deßhalb aufgehört, weil diese Einflüsse durch einen bessern Culturzustand der Völker beseitigt worden sind.

9) Längerwährende krankhafte Lebensstimmungen steigen und fallen in unbestimmten Zeiträumen. Die ihnen angehörenden Volkserkrankungen verhalten sich zu ihnen so, wie die Anfälle eines Wechselfiebers oder eines Nervenübels zur ganzen Krankheit. Es ist auch in ihnen Anfang, Zunahme, Stillstand und Abnahme bemerkbar. Beispiele sind der Petechialtyphus von 1490 bis in das achtzehnte Jahrhundert, der englische Schweiß von 1486 bis 1558, der Friesel von 1650 und das Scharlachfieber von 1625 bis jetzt.

10) Die orientalische Pest ist, als große Volkskrankheit, zuerst im Jahre 531 aufgetreten, hat erst achthundert Jahre später im schwarzen Tode (1348) ihre äußerste Höhe erreicht, und seitdem die Völker in verhältnißmäßig kleinern Erkrankungen heimgesucht, ohne bis jetzt irgend auszuarten.

11) Der Petechialtyphus hat sich zuerst 1490, dann 1505 und 1528 im südlichen Europa gezeigt, und ist von da an die herrschende Typhusform geblieben, bis er im achtzehnten Jahrhunderte in die mildern, jetzt erloschenen Faulfieberformen überging.

12) Der Scorbut kam als epidemisches Leiden 1486, dem Jahre der ersten englischen Schweißfieberseuche, zum Ausbruche und ist, nachdem er im 17ten und 18ten Jahrhunderte allmälig abgenommen, in Mitteleuropa verschwunden. Nur im östlichen Europa ist er noch einheimisch.

13) Beide Krankheiten, der Petechialtyphus und der Scorbut, können als unzweideutige Ergebnisse einer typhösen Lebensstimmung betrachtet werden, die sich durch das ganze sechszehnte, siebenzehnte und den größten Theil des achtzehnten Jahrhunderts hindurchzieht.

14) Es ist noch nicht erwiesen, aber höchst wahrscheinlich, daß die scorbutische Anlage einen großen Antheil an dem Emporkommen des englischen Schweißes nahm. Das scorbutische Element verbindet sich leicht mit dem rheumatischen: im englischen Schweiße aber offenbart sich die höchste Ausbildung des rheumatischen Fiebers.

15) Von der Herzkrankheit der Alten (morbus cardiacus) ist es ausgemacht, daß sie eine Herzentzündung in scorbutischen Körpern war.

16) Die Bubonen im Typhus sind die geringsten Andeutungen der Bubonenbildung in der Pest. Sie verhalten sich zu dieser, wie etwa die Hasenscharte zu den großen Spaltungen.

17) Bubonen im Faulfieber entstehen, wenn das weiße Blut sammt den lymphatischen Gefäßen in den Bereich des Erkrankens gezogen ist, und dieß geschieht nur bei großer Verschlimmerung des Faulfiebers.

18) Alle carbunculösen Krankheiten ergreifen leicht das lymphatische System. Das Fleckfieber ist keine carbunculöse Krankheit, kann aber zu einer solchen gesteigert werden und tritt dann der Pest näher.

19) In der Pest, wie in den carbunculösen Krankheiten, ist die diaphoretische Behandlung wesentlich und von der Natur verordnet.

20) In allen Volkskrankheiten kommen fremdartige Fälle vor, die sich wie Negerbildungen unter den caucasischen Stämmen und wie caucasische Schädelbildungen unter den Negerstämmen verhalten.

21) In allen Volkskrankheiten und bei den verschiedenartigsten Ursachen ihrer Verbreitung, selbst wenn sich diesen Ansteckung hinzugesellt, bleiben einzelne Orte und Länderstrecken im Gebiete der Erkrankung, ohne künstliche Abwehr, verschont. So das Land zwischen der Elbe und Weser 1770 vom Faulfieber, und das nördliche Polen, ohne zureichende Sperre, von der Pest.

22) Anhaltende Nässe wirkt durch beschränkte Blutentkohlung in den Lungen und Hinderung der Hautthätigkeit. Folgen sind gastrischer Zustand und Wechselfieber durch Erkrankung des Pfortadersystems und des sympathischen Nerven.

23) Das nervöse Element der Wechselfieber hat seinen Sitz allein im sympathischen Nerven und wird am meisten vom Blute aus angeregt, das der ersten Wirkung der malaria zunächst ausgesetzt ist. Man kann den Sitz des Elements noch enger auf den organischen Theil des sympathischen Nerven einschränken, weil Empfindung und Bewegung in dieser Sphäre nicht wesentlich mit leiden. Hirn- und Rückenmark werden von hier aus nicht leicht ergriffen, aber bei höherer Steigerung des Uebels in den krankhaften Proceß verwickelt.

24) Wechselfieber werden ansteckend, wenn sie an dem Grundleiden des Typhus größern Antheil nehmen.

25) Unter diesen Bedingungen gehen sie in alle Formen des Typhus, selbst in das gelbe Fieber und die Pest, leicht über. Sie machen den Anfang von Epidemieen dieser Krankheiten und erscheinen als ihre Rückbildungsformen.

26) Die Chinarinde heilt Wechselfieber durch Beseitigung ihres nervösen Elements. Es bedarf hierzu ebensowenig der Ausleerungen, wie bei der Beruhigung der Nervenaufregung durch Mohnsaft. Die Gegner der Chinarinde haben mithin geirrt, daß sie eine Unterdrückung der Wechselfieber durch sie annahmen, weil keine Ausleerungen erfolgen.

27) Neue Volkskrankheiten entwickeln sich immer nur aus vorhandenen Elementen und sind überhaupt nur in ihrer Zusammensetzung und der Steigerung vorhandener Elemente neu.

28) Dieß geschieht selbst von der Lustseuche, die seit 1493 für neu gehalten wurde. Sie entstand aus den längst vorhandenen örtlichen Lustübeln und der im Jahre 1486 hinzugetretenen Lebensstimmung der Volksmassen. So lange der Scorbut und der Petechialtyphus, die Ergebnisse und Beweise dieser Lebensstimmung, herrschend waren, hat sich die Lustseuche in ihrer vollen Bösartigkeit behauptet. Nach dem Erlöschen dieser Lebensstimmung, zu Ende des achtzehnten Jahrhunderts, ist sie zur Bedeutung der ursprünglichen örtlichen Lustübel mehr und mehr herabgesunken. Die Syphilis des neunzehnten Jahrhunderts ist nicht durch die ärztliche Behandlung, sondern durch den allgemeinen Lebensgang herabgestimmt.

29) Die neapolitanische rossalia ist als eine Abart der Masern zu betrachten und steht mit dem Scharlach in keiner Verbindung.

30) Die Wiege des Scharlachfiebers ist die Stadt Breslau im Jahre 1627.

31) Es ist dem Scharlachfieber eigen, an den herrschenden Volkskrankheiten nur geringen oder gar keinen Antheil zu nehmen. Es steht nur in seltenen Ausnahmen unter dem Einflusse typhöser Erkrankungen.

32) Das Scharlachfieber ist der Verbindung mit den Pocken fähig und verlängert den Verlauf derselben, wenn es mit ihnen zusammentritt.

33) Das Scharlachfieber steht mit der Brandbräune in keiner Verwandtschaft.

34) Scharlachfieber ist eine entzündliche, die Brandbräune eine carbunculöse Krankheit, ein örtlicher Typhus.

35) Die verschiedenen Ausschläge in der Brandbräune sind nie scharlachartig gewesen.

36) Wenn Friesel und Bräune zusammentreten, so verhalten sie sich so, daß entweder diese vorwaltet, oder jener sich unterordnet (angina miliaris), oder jener das Hauptübel und diese nur das Symptom ist (miliaria anginosa). Die Uebergänge sind mannichfaltig, und aus einer Frieselbräune kann sich selbst eine einfache Brandbräune entwickeln.

37) Die Brandbräune zeigt in ihrem Gesammtverlaufe das Bild eines morbus paracmasticus. Die ersten spanischen Erkrankungen (1598) waren die heftigsten, die neapolitanischen (1618) höchst bösartig, die nordamericanischen seit 1735 minder erheblich, und die letzten englischen (1739 bis über 1770), französischen (1743) und schwedischen (1755) von allen die mildesten.

38) Das Scharlachfieber dagegen ist wie ein morbus epacmasticus verlaufen. Die ersten Erkrankungen von 1627 bisfast zur Mitte des achtzehnten Jahrhunderts waren fast durchweg mild und unerheblich, und erst von da an bis jetzt hat die Krankheit ihre Höhe erreicht.

39) Die heutige Luftröhrenbräune ist von jeher ein wesentliches Symptom der brandigen Schlundbräune gewesen, und aus der örtlichen Wirkung der Brandjauche nicht zu erklären. Sie war in den letzten, mehr entzündlichen und weniger fauligen Epidemieen der Brandbräune der vorwaltende Theil der Krankheit, und auf diese Epidemieen sind sogleich die reinentzündlichen Croupepidemieen gefolgt. Hieraus darf aber nicht auf eine Entwickelung des Croups aus der Brandbräune geschlossen werden.

40) Kriebelkrankheit und Mutterbrand sind durchaus von einander verschieden, wiewohl beide durch Vergiftung mit Mutterkorn entstanden. Der Mutterkornbrand ist das verlöschende St. Antonsfeuer des Mittelalters. (Hecker's Geschichte der Wiener Schule. 1839.)

Miscellen.

Der Sitz einer ansteckenden Blennorrhagie ist bei'm Weibe, wie bei'm Manne, die Harnröhre; außerdem findet aber, wie die Untersuchungen mittelst des Speculums zeigen, immer noch ein Ausfluß aus dem Muttermunde statt, welcher sich noch lange nach dem Verschwinden des Urethralausflusses fortsetzt. Deswegen ist Herr Gibert der Ansicht, daß das collum uteri als der wahre Sitz des Ausflusses zu betrachten sey, während der Name vaginitis ganz unrichtig ist, da nur in seltenen Ausnahmsfällen ein weißlicher Ausfluß von der Vaginalschleimhaut herkommt. Unter 216 Fällen im Hôpital de l'Oursine zeigte sich 88 Mal urethritis, nur 40 Mal vaginitis, welche sogar häufig auf eine rasch verschwindende Richtung sich beschränkt, während die Anzahl der Fälle von urethritis viel größer gewesen wäre, wenn nicht viele Fälle bereits Wochen und Monate lang vor ihrer Aufnahme begonnen hätten.

Ueber die Einrichtung einer traumatischen Luxation der Halswirbel nach 7 Monaten mittelst einer eigenthümlichen Methode, hat Dr. J. Guerin der Acad. des sciences eine Abhandlung überreicht, wovon vor der Hand bekannt ist, daß er die Einrichtung dadurch bewerkstelligte, daß er diejenigen Muskeln anregte, welche als Antagonisten der Muskelpartien wirken, deren Thätigkeit das Auseinanderweichen der Wirbel in den getrennten Gelenkpartien veranlaßt hatte. Er erreichte dieß durch eigenthümliche Bewegung des Kopfes und Halses, wodurch nach einigen Sitzungen, ohne irgend einen Zufall, die Einrichtung zu Stande kam. Es wurden noch drei Monate verwendet, um die Consolidation zu sichern, worauf aber die Bewegungen des Kopfes und Halses normal und vollkommen frei waren. Es ist dieß der erste Fall einer Heilung einer 7 Monate alten Luxation der Halswirbel. (Revue méd. Août 1840.)

Bibliographische Neuigkeiten.

Élémens de la chimie minérale, précédé d'un abrégé de l'histoire de la science. Par Ferdin. *Höfer*. Paris 1841. 8.

Les forçats considérés sous le rapport physiologique, moral et intellectuel, observés au bagne de Toulon. Par H. *Lauvergne*, Professeur de médecine à la marine royale, Médecin en chef de l'hôpital des forçats de Toulon. Paris 1841. 8.

Mémoire sur la section souscutanée des muscles pronateurs flechisseurs de la main et des doigts Par P. *Doubovitski*, D.M., Professeur ordinaire du Pathologie externe à l'Academie imp. medico-chirurgicale de Saint Petersbourg. Paris 1841. 8.

Specielle pathologische Anatomie. Von Dr. Carl Ewald Hasse. Erster Band. (Anatomische Beschreibung der Krankheiten der Circulations- und Respirationsorgane.) Leipzig 1841. 8.

Neue Notizen
aus dem
Gebiete der Natur- und Heilkunde,

gesammelt und mitgetheilt
von dem Ober-Medicinalrathe Froriep zu Weimar, und dem Medicinalrathe und Professor Froriep zu Berlin.

N°. 369. (Nr. 17. des XVII. Bandes.) März 1841.

Gedruckt im Landes-Industrie-Comptoir zu Weimar. Preis eines ganzen Bandes von 24 Bogen, 2 Thlr. oder 3 Fl. 30 Kr., des einzelnen Stückes 3 gGr. Die Tafel schwarze Abbildungen 3 gGr. Die Tafel colorirte Abbildungen 6 gGr.

Naturkunde.

Von den Verschiedenheiten in Ansehung der Körpergröße bei den Hausthieren und Menschenracen.

(Schluß.)

Durch das allgemeine und vergleichende Studium der erblichen Staturverschiedenheiten gelangt man also zu der Erkenntniß, daß jeder Race die entschiedene Tendenz, sich mit denselben Characteren fortzupflanzen, inwohnt, und daß nur sehr kräftige und tiefgreifende Ursachen sie von dieser ihr von der Natur vorgezeichneten Linie abweichen machen können. Diese Ursachen der Abweichung und jene Neigung zur beständigen Reproduction derselben Körperformen wirken in entgegengesetzter Richtung; ihre Thätigkeit muß also einen Kampf zur Folge haben, dessen Resultat eine verschiedene Modification des Organismus ist.

Die Hinneigung, sich unter Beibehaltung derselben Charactere fortzupflanzen, ist bei einer Menschenrace um so entschiedener, als letztere älter ist; dieß gilt von den Thierracen ebenfalls. Die wilden Species, welche man gewiß zum Theil als Racen betrachten kann, deren Ursprung sich im grauen Alterthume verliert, sind, wie wir gesehen haben, außerordentlich constant. Unter den Hausthierracen ist dieß mit den ältesten auch der Fall; wogegen die neuentstandenen sich schwer rein erhalten lassen und eine Neigung besitzen, nach einem der Typen, aus denen sie hervorgegangen sind, zurückzuschlagen. Dieß läßt sich tagtäglich, zumal bei'm Hunde, wahrnehmen, wo durch die Kreuzung der Racen beständig neue Typus entstehen, die aber bald wieder verschwinden.

Diesen Bemerkungen zufolge, möchte man die Entstehung der Hauptracen der Menschenspecies in's höchste Alterthum versetzen. Ihre Charactere haben nämlich eine Constanz oder Unwandelbarkeit gewonnen, welche man fast nur unter den wilden Thierspecies antrifft, und dieß ist nicht etwa erst neuerdings, sondern schon vor vielen Jahrhunderten der Fall gewesen. In mehreren, vor unvordenklichen Zeiten unter einem weit heißern oder kältern Himmelsstriche, als der, aus welchem die Auswanderung stattfand gegründeten Colonieen haben sich die Menschen fast unverändert so erhalten, wie sie dahinkamen, und gehören, ungeachtet der langen und unausgesetzten Einwirkung vieler modificirenden Ursachen, noch ihrer ursprünglichen Race an. Auf diese Weise läßt sich die physiologische Untersuchung der Menschenracen zuweilen zur Aufhellung geschichtlicher Begebenheiten benutzen, wie es von Herrn Edwards so geschickt geschehen ist, und öfters wird, wo die Geschichte über den Ursprung einer Colonie ganz schweigt, sich auf diesem Wege der zerrissene Faden der Traditionen wieder anknüpfen und durch die Erkenntniß des Vergangenen aus dem Gegenwärtigen die Genealogie der Völker feststellen lassen.

III. Beleuchtung der Frage, ob die Statur der Menschen seit den ältesten Zeiten abgenommen hat.

1. Stand der Frage.

Ich werde diese interessante Frage, über die zwar schon viel hin- und hergestritten, die aber bisjetzt noch keineswegs befriedigend so gelös't werden, als es, bei dem gegenwärtigen Stande der Wissenschaft, meiner Ansicht nach, möglich wäre, hier kürzlich untersuchen.

Im Allgemeinen ist man geneigt, anzunehmen, die Statur der Menschen habe seit der ältesten bis auf unsere Zeiten fortwährend abgenommen. Viele sind der Meinung, in der Urzeit seyen die Menschen eine Art von gewaltigem Riesengeschlechte gewesen, von dem wir schwächliche und verschrumpfte Abkömmlinge seyen, so daß man die größten jetzt lebenden Menschen nur als die am wenigsten kleinen unter den Zwergen zu betrachten habe. Beruht nun diese Ansicht auf etwas Wirklichem, oder gründet sie sich nur auf etwas Aehnliches, wie die Hirngespinnste alter abgelebter Leute, die stets von der alten bessern Zeit sprechen, weil sie die Gegenwart durch die trübe Brille ihrer eignen Schwäche sehen?

So viel ist gewiß, daß jener Glaube an die Verkümmerung der Menschenspecies schon im Alterthume existirte. Man findet denselben in vielen classischen Schriftstellern, Dichtern *), wie Philosophen, der Römer ausgesprochen. Ja, schon Homer äußert diese Ansicht in der bestimmtesten Weise. Trotzdem ist dieselbe nur ein altes Vorurtheil, das sich als ganz unhaltbar ausweis't und, gleich so vielen hergebrachten Irrthümern, sich nur deßhalb so lange erhalten hat, weil die Menschen gern alles Alte für ehrwürdig halten.

Die Philosophen, welche die hergebrachte Ansicht, daß die Menschenspecies allmälig herabgekommen sey, gelten ließen, stützten sich auf einige unwahre oder unrichtig gedeutete Behauptungen, z. B., die vorgebliche Entdeckung von riesigen Menschengerippen, die alten Sagen von einer Gigantenrace, ferner auf den Umstand, daß allerdings vor den letzten großen Umwälzungen auf der Erdoberfläche Thierspecies vorhanden waren, die die ihnen verwandten der Jetztzeit an Größe übertrafen.

Die aus der Luft gegriffene Behauptung, daß man in verschiedenen Ländern Knochen von gigantischen Menschen gefunden habe, kann ich, als bereits in ihrer Unhaltbarkeit genügend dargestellt, mit Stillschweigen übergehen. Seit den gründlichen Untersuchungen eines Cuvier weiß man, was man von jenen durch Aftergelehrte so pomphaft angekündigten und ausgebeuteten angeblichen Entdeckungen zu halten hat.

Daß der Glaube an ein verschwundenes Riesengeschlecht bei mehreren Völkern des Alterthums feststand, will ich nicht läugnen, und selbst nach der Entdeckung der neuen Welt hat man denselben unter mehreren americanischen Nationen, namentlich den Peruanern, verbreitet gefunden. Allein diese Uebereinstimmung beweis't nichts, wenn man mit vielen neuern Philosophen zu der Annahme berechtigt ist, daß ein schon vor den geschichtlichen Zeiten civilisirtes Volk, außer seinen Künsten, seinem Wissen und seiner Religion, auch seinen Aberglauben einer großen Menge anderer Völker überliefert haben dürfte.

Ueberdem glaubten die Alten nicht nur an Giganten, sondern auch an Pygmäen, Troglodyten, Myrmidonen 2c. Wenn man nun aber aus dem Glauben an die ersten schließen zu dürfen meint, daß die Statur der Menschen kleiner geworden sey, so ließe sich offenbar aus dem Glauben an Zwergvölker gerade der entgegengesetzte Schluß ziehen, und folglich mit gleichem Rechte behaupten, die jetzigen Menschen seyen weit größer von Wuchs, als die Urmenschen.

Was den Umstand anbetrifft, daß vor den letzten großen Umwälzungen auf der Erdoberfläche Thiere von größerm Körperumfange existirten, als die jetzigen, so beweis't derselbe in der hier in Rede stehenden Frage nicht das Geringste. Diese meist im Wasser lebenden Riesenthiere haben nicht etwa gleichzeitig mit dem Menschen, sondern lange vor dessen Erschaffung gelebt. Die Oberfläche der Erde ist in der zwischen dem Leben jener Thiere und dem Auftreten des Menschen liegenden Periode mehr als einmal im Großen verändert worden. Die Entdeckung einiger fossilen Menschenreste in den Knochenhöhlen Deutschland's, Frankreich's und Italien's kann die Ansichten Cuvier's über das späte Erscheinen unserer Species auf der Erdoberfläche zwar gewissermaaßen modificiren und beschränken, aber keineswegs umstoßen. Sie stehen gegenwärtig wissenschaftlich fest, und überdem haben jene fossilen Menschenknochen, selbst die, welche das Gepräge des höchsten Alterthums an sich tragen, nicht etwa einem riesigen Geschlechte, sondern einer Menschenrace von gewöhnlicher Statur angehört.

*) So, z. B., im Juvenal: Terra malos homines nunc educat atque pusillos.

Die ansehnliche Körpergröße, welche manche Schriftsteller den alten Germanen und Burgundern zuschreiben, wird von andern in Zweifel gezogen. Selbst wenn man die Meinung der erstern für richtig gelten ließe, so würde sich daraus nur ergeben, daß die Statur einiger Menschenracen sich gewissermaaßen vermindert habe, wie sich, z. B., die einiger anderen, z. B., der Holländer auf dem Vorgebirge der guten Hoffnung, etwas vergrößert hat. Diese Veränderungen gründen sich aber lediglich auf die Einwirkung localer Ursachen, die sich leicht nachweisen lassen und selbst dann nicht zu allgemeinen Schlüssen berechtigen würden, wenn sie zur Zeit unerklärlich wären.

2. Beweis, daß die Statur des Menschen sich innerhalb der historischen Zeit nicht vermindert hat.

Während die Beweismittel, mittelst deren man die Abnahme der Statur der Menschen hat darthun wollen, an sich völlig unhaltbar sind, lassen sich gegen dieselben vielfache gegründete Umstände und unverwerfliche Zeugnisse geltend machen.

Auf Haller's Behauptung *), daß Menschen von 20, ja selbst 9 Fuß Höhe ihr Leben nicht fristen könnten, weil sie zu den offenbar für den Bedarf des Menschen bestimmten Gegenständen, z. B., dem Getraide, den Bäumen, den Ochsen, Pferden 2c., nicht im richtigen Verhältnisse ständen, lege ich kein Gewicht; denn diese angebliche Unmöglichkeit beweis't nicht das Geringste. Will man sich einmal in's Reich der Phantasie begeben und das Vorhandenseyn von Riesen annehmen, so ist nichts leichter, als sich das Getraide, die Bäume, Rinder und Pferde der Vorzeit ebenfalls riesengroß vorzustellen, wie man sie, nach Swift, in Brobdignac findet.

Zum Glücke besitzt die Wissenschaft eine große Anzahl von Beweismitteln, welche bei Weitem schlagender sind, als die aus Haller's hypothetischen Ansichten abgeleiteten Schlüsse. In den Werken mehrerer griechischen und römischen Schriftsteller finden sich Angaben über die Größe des Menschen, so wie über die erforderliche Länge der Betten 2c.; ferner über die Dosis von Helleborus niger, welche zur Zeit des Hippocrates als Abführungsmittel nöthig war; zumal lassen aber die Beobachtungen neuerer Alterthums-

*) Elementa physiologiae, Tom. VIII., p. 43.

forscher über die Gräber, Sarkophage und Mumien der Aegypter und anderer Völker des Alterthums, so wie über Gemälde, Statuen, Waffen, Helme, Ringe, irdenen Geschirre u. s. w. der alten Zeit, keinen Zweifel übrig, daß die Statur der jetzigen Menschen genau oder fast genau dieselbe ist, wie zu den Zeiten der Griechen und Römer, ja wie vor wenigstens 4000 Jahren.

3. Hat sich die Statur des Menschen vor den historischen Zeiten verändert?

Die so eben erwähnten Beweise, von denen die meisten durch Haller, D'Ancora, Virey und andere Physiologen weiter ausgeführt worden *), sind unstreitig von großem Gewichte, haben jedoch die Frage keineswegs nach ihrem ganzen Umfange erledigt. Sie sind, in der That, zum Theil auf historische Zeugnisse, zum Theil auf die Untersuchung dauerhafter und schwer anzufertigender Kunstproducte gestützt, die von einer schon weit vorgeschrittenen Civilisation zeugen. Schon ihrer Natur nach können sie uns also nur über civilisirte Nationen Aufschluß verschaffen, während sie uns in Ansehung der Statur der wilden Völker der Vorzeit ganz im Dunkeln lassen. Die Epoche aber, über die uns die Geschichte und Alterthümer nicht aufklären, ist gerade diejenige, deren Kenntniß für unsern Gegenstand am wichtigsten seyn würde. Wenn, in der That, die Statur des Menschen sich in erheblichem Grade verändert hat, so geschah dieß wahrscheinlich nicht zu einer Zeit, wo die bereits einigermaaßen civilisirten und in einem geregelten Staatsverbande lebenden Nationen sich stufenweise zu höherer Cultur emporarbeiteten, sondern wohl eher damals, als die Wilden von den Begründern der Civilisation aus den Wäldern zum Ackerbau und zur Viehzucht berufen wurden und ihre rohe Lebensweise gegen eine geregelte vertauschten. Denn dieß war die tiefgreifendste aller Umgestaltungen des Menschenlebens. Allein das, was die Theorie als das Wahrscheinlichste bezeichnet, wird durch die Geschichte keineswegs bestätigt, da dieselbe von jener frühen Epoche des Menschenlebens so wenig weiß, als jeder Einzelne von den ersten Jahren seiner Kindheit.

In Ermangelung aller positiven Zeugnisse versuchen wir, ob uns die Wissenschaft und die vermittelst derselben erlangten Folgerungen nicht einigen Aufschluß über jene frühe Zeit geben können.

Ich habe gezeigt, daß alle Hausthiere, zu welcher Classe sie auch gehören und wie bedeutend und zahlreich ihre Staturverschiedenheiten auch seyn mögen, im Durchschnitte noch ziemlich dieselbe Größe besitzen, wie die wilden Thierspecies, von denen sie abstammen. Ja man hat bemerken können, daß die wenigen Arten, deren Körperumfang sich ein Wenig vermindert hat, gerade diejenigen sind, denen der Mensch die wenigste Sorgfalt widmet, und denen er gewöhnlich nur unzureichende und schlechte Futterstoffe zukommen läßt, wogegen alle die, welche der Mensch gut füttert und sonst abwartet, nicht nur nichts von ihrer ursprünglichen Körpergröße eingebüßt, sondern vielmehr in dieser Beziehung gewonnen haben.

*) S. *Riolan*, Gigantomachia; *Haller*, loc. cit.; *D'Ancora*, Sull' istoria e la natura dei giganti, in den Memorie della Società italiana, T. VI. p. 371; *Virey* im Artikel Géants des Dictionnaire des sciences médicales.

Wenn man sich nun erinnert, daß die bei'm Menschen durch die Civilisation bewirkten Veränderungen in jeder Beziehung denen ganz ähnlich sind, welche die Zähmung bei den Thieren hervorbringt, was sich als allgemein bekannt annehmen, nöthigenfalls auch aus den bereits mitgetheilten Thatsachen nachweisen läßt; wenn man ferner bedenkt, daß der civilisirte Mensch durchgehends danach gestrebt und es auch fast immer vermocht hat, sich besser zu nähren, zu kleiden und überhaupt vor dem Ungemache, das ihm von allen Seiten droht, zu schützen, als im Zustande der Wildheit; wenn man in Anschlag bringt, daß der, in Betreff der Hausthiere hier angeführte, allgemeine Satz bei vielen Arten, von denen manche dem Menschen in Ansehung der Organisation nahe, andere fern, noch andere, die Vögel, sehr fern stehen, seine Bestätigung findet, wenn man daraus den gewiß bündigen Schluß zieht, daß dieser Satz auf sehr allgemein gültigen und wichtigen Ursachen beruht, und wenn man nicht in Betreff des Menschen eine sehr unwahrscheinliche (weil völlig vereinzelt dastehende) Ausnahme annehmen will, so wird man sich genöthigt sehen, folgenden Schluß zu unterschreiben, welcher überdem durch alles das gerechtfertigt wird, was wir bei den noch jetzt im Naturzustande lebenden Völkern finden: Die mittlere Statur der gegenwärtig lebenden civilisirten Menschen weicht wenig oder nicht von der der civilisirten Menschen des Alterthums, so wie von der einst vor aller Civilisation im Naturzustande lebenden Stämme ab.

Mehrere Reisende, besonders Péron, haben dargethan, daß die Wilden keineswegs stärker, sondern gewöhnlich schwächer sind, als die civilisirten Menschen. Die Civilisation hat also den Menschen nicht kraftlos gemacht. Indem ich zeige, daß er auch seine ursprüngliche Statur behauptet haben muß, liefere ich ein ebenfalls nicht unwichtiges Argument gegen jene mehr phantasiereiche, als folgerechte Philosophie, die uns den sogenannten Naturzustand als diejenige physische Beschaffenheit des Menschen schildert, der sich zu nähren er sich stets bemühen soll. Nein, der Mensch ist durch die Civilisation nicht herabgewürdigt, er ist durch die Entwickelung seiner Intelligenz nicht entnervt worden; er hat von seiner ursprünglichen Kraft und Statur nichts eingebüßt, indem er den Künsten und Gewerben oblag, und er darf nicht hoffen, durch Rückschritte dem ihm vorgesteckten Ziele: der moralischen, intellectuellen und physischen Vervollkommnung des Menschengeschlechts, näher zu kommen.

Rückblick auf die beiden vorstehenden Aufsätze.

Bei der beträchtlichen Zahl von Thatsachen, welche ich in obigen beiden Aufsätzen habe würdigen, so wie der Ausdehnung, die ich mehreren Theilen derselben habe geben müssen, halte ich es fast für nöthig, hier noch einen kurz-

gefaßten Abriß des Inhalts und der gewonnenen Resultate mitzutheilen. Dieß geschieht nun in den nachstehenden Sätzen, welche die Resultate, wegen deren Begründung ich den Leser auf die vorhergehenden beiden Artikel verweise, möglichst kurz und bündig angeben.

Erster Artikel.

1. So oft zwei oder mehrere Säugethiere einander durch ihre generischen Charactere sehr gleichen, ist ihr Körperumfang ziemlich derselbe.

2. Die Familien, Gattungen, Arten, welche im Wasser leben oder einen Theil ihres Lebens in demselben zubringen, erreichen, im Vergleiche mit den andern Familien, Gattungen, Arten derselben Gruppe eine bedeutende Körpergröße, und die Vergrößerung ihres Volumen ist sogar, unter übrigens gleichen Umständen, um so bedeutender, je wesentlicher für deren Organisation der Aufenthalt im Wasser ist.

3. Die geflügelten oder auf Bäumen lebenden Gattungen erreichen dagegen immer nur eine geringe Körpergröße.

4. Die ächten Land- oder Erdthiere lassen sich nach der Ordnung ihres Körperumfangs in Kraut- oder Grasfresser, Fleischfresser, Frucht- (und Wurzel-) Fresser und Insectenfresser eintheilen.

5. Der vorhergehende Satz beruht gewissermaaßen auf diesem: Der Körperumfang der Thiere verhält sich wie das Volumen oder die Menge von organischen Stoffen, deren jene, ihrer Organisation zufolge, zu ihrer Ernährung bedürfen.

6. Zwischen der Körpergröße der Thiere und der Ausdehnung der von diesen bewohnten Orte besteht ebenfalls ein constantes Verhältniß; die großen Arten bewohnen die Meere, Continente und großen Inseln; die kleinen die Flüsse und kleinen Inseln.

7. Ja, die Säugethiere der großen Festländer sind sogar im Allgemeinen größer, als die ihnen entsprechenden Arten der kleinen Festländer.

8. Die Säugethiere der nördlichen Halbkugel haben einen größern Körperumfang, als deren Repräsentanten auf der südlichen.

9. Die auf Bergen lebenden Säugethiere sind im Durchschnitte kleiner, als die ihnen verwandten Thiere, welche Ebenen und Steppen bewohnen.

10. Auf der nördlichen Halbkugel der Erde erreichen die Gattungen und Arten der meisten Familien den größten Wuchs in den südlichsten Ländern und werden nach dem Pole zu immer kleiner; wogegen andere in den Polargegenden am größten und in der heißen Zone am kleinsten sind. Solche, welche in der gemäßigten Zone am größten wären und nach dem Pole oder dem Aequator zu immer kleiner würden, giebt es nicht.

11. Vorstehende, in Betreff der Säugethiere fast unbedingt wahre Sätze verlieren von ihrer allgemeinen Gültigkeit mehr oder weniger, wenn man sie auf Thiere anwendet, die auf der Stufenleiter der Organisation tiefer stehen. Rücksichtlich der am weitesten vom Menschen entfernten Classen sind sie zwar noch auf die meisten Fälle anwendbar, allein die Ausnahmen davon doch ungemein zahlreich, so daß sie nur noch im Allgemeinen als Anhaltepuncte dienen können.

12. Auch liegen die Abweichungen des Körpervolumen in derselben Classe, unter übrigens gleichen Umständen, innerhalb um so bestimmterer Gränzen, je natürlicher die Classe ist.

13. Wenn endlich eine Classe aus Geschöpfen besteht, die während eines sehr großen Theils ihres Lebens zu wachsen fortfahren, und die sich fortpflanzen, bevor sie ihre vollständige Entwickelung erreicht haben, so sind die Abweichungen in der Körpergröße sehr bedeutend und innerhalb sehr unbestimmter Gränzen begriffen.

Zweiter Artikel.

14. Vorstehende Sätze lassen sich keineswegs allgemein auf die Hausthiere anwenden.

15. Bei mehreren Hausthierarten hat sich der ursprüngliche Körperumfang unverändert erhalten oder hat doch nur geringe Veränderungen erlitten.

16. Bei andern Arten finden sich einestheils weit größere, anderntheils weit kleinere Racen, als der Urtypus. Der mittlere Körperumfang aller Racen weicht aber auch in diesem Falle nicht oder nur wenig von diesem Typus ab, so daß die Art, im Ganzen genommen, um nicht viel größer oder kleiner geworden ist.

17. Die Arten, welche um ein Geringes kleiner geworden sind, gehören sämmtlich zu denen, welche der Mensch vernachlässigt und schlecht füttert.

18. Die individuellen Abweichungen in der Statur liegen innerhalb weit engerer Gränzen, als die Raceverschiedenheiten.

Menschenracen.

19. Im Gegensatze zu Dem, was wir bei den Hausthieren bemerken, halten sich die Abweichungen im Körperumfange hinsichtlich der Racen innerhalb weit engerer Gränzen, als hinsichtlich der Individuen.

20. Die durch große Statur hervorragenden Völker wohnen meist auf der südlichen Halbkugel, während dagegen die durch kleine Statur ausgezeichneten Nationen fast alle sich auf der nördlichen Halbkugel finden.

21. Von jenen großen Menschen leben manche in Südamerica, andere auf den Inseln der Südsee, und sie bilden sogar auf der südlichen Halbkugel zwei Reihen, von denen sich die eine auf dem Festlande, die andere auf den Inseln hinzieht, und die zwar beide ziemlich unregelmäßig und öfters unterbrochen sind, aber beide bei 8 — 10° s. Br. anheben und ungefähr unter 50° s. Br. endigen.

22. Uebrigens hat auch die nördliche Halbkugel der Erde Völkerschaften aufzuweisen, deren Statur die Mittelstatur übertrifft, während auf der andern Seite die südliche Halbkugel deren besitzt, welche die Mittelstatur nicht erreichen. Vergleicht man nun die geographische Stellung dieser Nationen mit derjenigen der Völker von ausnehmend großer oder kleiner Statur, so gelangt man zu dem sonderbar

erscheinenden, aber doch theilweise erklärlichen Resultate, daß Völker von kleiner Statur fast ohne Ausnahme neben den größten Menschenschlägen leben, und umgekehrt Völker von hoher Statur die Nachbarn der kleinsten Menschenschläge sind.

23. Die Abweichungen in der Statur der Racen erklären sich, obwohl nur theilweise, aus dem Einflusse des Clima's, der Nahrungsstoffe und der ganzen Lebensweise *).

24. Daß die Statur des Menschen, trotz localer Veränderungen, noch ziemlich die ursprüngliche sey, ist wenigstens höchst wahrscheinlich. Dieß gilt, was aus so vielen allbekannten Beweismitteln hervorgeht, nicht nur von der historischen Zeit, sondern auch rücksichtlich der ganzen Periode der Existenz des Menschengeschlechts, da sich aus der Wissenschaft Belege für diese so oft besprochene und bestrittene Ansicht herleiten lassen, wenngleich kein sichtbares Denkmal dieselbe bestätigen kann.

*) Während der Hauptgrund in der ursprünglichen Statur zu liegen scheint, die jedem besondern Racentypus zukommt.
Der Uebers.

Miscellen.

Ueber den Nautilus pompilius werden die Leser der Notizen (No. 815. August 1833) sich gewiß des Auszuges der vortrefflichen Monographie erinnern, welche Herr Owen von diesem Thiere nach einem in der Sammlung des College of Surgeons zu London befindlichen Exemplare geliefert hatte. Indem ich auf jenen Auszug und die dazu mitgetheilten Abbildungen verweise, bemerke ich jetzt, daß Herr Valenciennes am 18. Januar dieses Jahres der Académie des sciences zu Paris eine Abhandlung über dasselbe so äußerst seltene Thier nach einem von Herrn Meder, zu Batavia, dem Museum zu Paris geschenkten Exemplare gelesen hat, wovon die Comptes rendus No. 3. Nachricht geben. Obwohl es eine andere Species, als die von Herrn Owen untersuchte ist, so stimmt der Bau doch mit dem von Owen beschriebenen sehr überein und ich begnüge mich, folgendes Wenige auszuziehen: „Unter dem Auge, welches groß und halbkugelig ist, liegt ein besonderes Organ, eine Art hohler kegelförmiger Röhre, dessen oberer Rand mit einer kleinen zungenartigen Warze besetzt ist. Das Innere dieser Röhre ist mit sehr feinen, auf einer der Länge nach laufenden Raphe angebrachten, schrägen Blättchen bedeckt, welche diesem Organe die größte Aehnlichkeit mit der Nasengrube der Fische geben und welche Herr Valenciennes für das Riechorgan hält (wogegen er das von Owen dafür angenommene als Hörorgan anspricht) — das pericardium hat die höchst merkwürdige Einrichtung, daß es durch seine Falten sechs Säcke um das Herz bildet, welche sich an den Kiemen öffnen und also eine freie Verbindung mit der großen Athmungshöhle des Thieres öffnen, und auf welchen (Säcken) die schwammigen Erhöhungen sitzen, denen ähnlich, welche Cuvier am Octopus entdeckt hat. — Die Röhre, welche sich in den Sipho hinabsenkt, geht in ihm durch alle Windungen fort, bis zur innersten; sie ist fleischig und mit einer kalkig gelatinösen Membran umgeben, die aus der Röhre selbst ausgeschieden wird. Die geschlossenen Höhlungen der Kammern, welche also leer seyn müssen, können daher gar nicht miteinander verbunden seyn.

Ueber die Auffindung eines Frosches in einem soliden Stücke Steinkohle hat im Verlaufe der letzten Wochen in Lancaster folgende Angabe ein beträchtliches Aufsehen erregt. Als Hr. Tomlinson, in Penny-street, ein angesehener Einwohner der Stadt Lancaster, ein großes Stück Steinkohle zerschlug, sprang zu seiner Verwunderung ein schöner Frosch aus einer Höhlung hervor, welche sich im Innern der Kohle befand. Er wurde sofort eingefangen und ist, nebst den Stücken der Kohle, von einer großen Zahl Neugieriger gesehen worden. Auch wir haben sie gesehen und fanden, daß der Frosch oder die Kröte (!) ein schönes, munteres Exemplar war. Durch das Aussehen der Höhlung in der Kohle sind wir allerdings zu dem Schlusse gelangt, daß sie die Behausung der Kröte abgegeben seit der Bildung des Kohlenlagers. (Lancaster Guardian)

Heilkunde.

Ueber die rasche Organisation der Lymphe bei Cachexieen.

Von John Dalrymple.

Es ist von großer Wichtigkeit, sowohl für den Physiologen als für den Practiker, festzustellen, ob Ergießungen organisirbarer Substanz des Blutes durch Bildung neuer Gefäße rascher bei cachectischem als bei kräftigem Zustande der Constitution organisirt werden.

Auf den ersten Blick scheint es, daß bei größerer Schwäche im Allgemeinen und in der Circulation auch um so langsamer neue Gefäße in den ergossenen Massen sich bilden. So findet man bei Puerperal-peritonitis Fibrine und Eiweiß mit Serum flockig in der Peritonäalhöhle, und man nimmt an, daß dieselben nicht organisirbar seyen; dennoch findet man, besonders wenn die Kranken den ersten Collapsus überlebt haben, daß die Gedärme durch eine plastische Ergießung aneinanderkleben, was bei der starken Adhärenz wahrscheinlich durch Gefäßbildung geschieht, obwohl mir nicht bekannt ist, daß irgendwo Injectionsversuche gemacht worden seyen; dennoch kann aus dem Umstande, daß häufig lose Lappen in der Peritonäalhöhle der Kindbetterinnen angetroffen werden, keinesweges der Schluß gezogen werden, daß die Fibrine bei cachectischen und schwachen Subjecten sich nicht organisire, da zu bemerken ist, daß ein tödtlicher Collapsus häufig mit dem Anfalle eintritt, aus welchem sich die Kranke niemals hinreichend erholt, um Zeit zu ferneren Veränderungen zu gewähren. Es giebt jedoch mehrere Thatsachen, welche vermuthen lassen, daß abnorme Ergießungen aus dem Capillarsysteme rascher und vollständiger mit neuen Gefäßen versehen werden, bei einem cachectischen Zustande, als bei kräftigen, plethorischen Subjecten, wo Entzündungen acuter auftreten und rascher durch die bestimmten Stadien verlaufen.

Bei acuten Entzündungen, wo eigentlich Blut ergossen ist, erfolgt dieß wahrscheinlich durch Ruptur der Gefäßwände, und der Erguß wird selten, wenn jemals, organisirt; wenigstens fehlen die Beweise davon, während es auf der andern Seite feststeht, daß solche Ergießungen oft rasch absorbirt werden.

Ferner werden seröse Ergießungen niemals fest und scheinen vielmehr locale Congestionen zu erleichtern, indem sie die Masse der in den ausgedehnten Gefäßen befindlichen Flüssigkeiten vermindern. Dessenungeachtet finden wir directe Exsudationen von Fibrine bei acuten Entzündungen bei übrigens gesunden und plethorischen Subjecten, welche unläugbar zu organisirten Membranen und Neubildungen vereinigt werden, wenn man sie nicht rasch durch Einwirkung der Kunst beseitigt.

Diese letztern Fälle müssen mit denen zusammengestellt werden, welche bei schwachen Körperconstitutionen vorkommen, um genügend über den Gegenstand urtheilen zu können.

Diejenigen, welche Gelegenheit haben, Augenkrankheiten in größerer Menge zu sehen, müssen die größere Tendenz zu Ergießung und Organisation der Fibrine auf der iris bei syphilitischer iritis in Vergleich zu idiopathischer bemerkt haben, und es ist überhaupt nicht schwer nachzuweisen, daß specifische Fälle weit häufiger bei schwachen Constitutionen vorkommen, namentlich nach Excessen, unordentlicher Lebensweise oder Mißbrauch des Mercurs bei der primären Affection. Die erste Erscheinung von Fibrinetuberkeln bemerkt man in solchen Fällen auf dem annulus minor der iris, wo die Capillargefäße am zahlreichsten und feinsten verwebt

sind; so wie aber die Affection sich weiter ausbreitet, bilden sich solche Ablagerungen an verschiedenen Flecken auf der vordern Fläche der Membran, während ihre gelbliche Farbe eine rothe Nuance annimmt, mehr oder minder deutlich, je nach dem Grade der Organisation der Fibrine. Dieß zeigt sich am häufigsten bei geschwächten Subjecten, obwohl bei robusten die Krankheit rascher einen bedenklichen Verlauf nimmt. Der stärkste Fall, der mir vorgekommen ist, kam bei einem Steuermanne eines Ostindienfahrers vor, welcher zu Calcutta die Ansteckung erlitten und daselbst die in Indien gewöhnliche starke Quecksilberbehandlung erfahren hatte; während dieser Behandlung mußte er bei einer langen und stürmischen Ueberfahrt seinem Amte vorstehen. Er erreichte England in einem sehr geschwächten Zustande und bekam etwa 14 Tage danach eine iritis. Eine Woche danach sah ich ihn zuerst und fand 8 — 10 Fibrinetuberkeln von verschiedener Größe; der größte, etwa 2 Mal so groß als ein Hanfkorn, einige blaßgelb, gleichsam frisch ergossen, andere lebhaft scharlachroth, noch andere offenbar im Begriffe, in Eiterung überzugehen. Die Symptome der sclerotitis und der Gefäßring waren nicht sehr ausgebildet. Der Kranke erhielt Fleischdiät, Sarsaparille und kleine alterirende Dosen von Quecksilber und Kalk; dabei kam er rasch zu Kräften, und nach etwa 16 Tagen war jede Spur eines Tuberkels verschwunden, obwohl die Pupille durch organisirte Adhäsion beinahe geschlossen blieb. Ich habe niemals bei einem andern Falle von iritis, so heftig derselbe auch seyn mochte, bei einer übrigens gesunden Person einen so raschen Lauf von Ergießung und Organisation der Fibrine und eine so rasche Heilung gesehen, obwohl durchaus keine antiphlogistische Behandlung stattfinden konnte.

Ferner: bei den Affectionen des hinteren Theiles des Auges von Kindern, welche man als bösartige Fälle bezeichnet, ist es auffallend, wie gesund in der frühern Zeit dieser schrecklichen Krankheit die Kinder zu seyn scheinen; während der Dauer des glänzenden Metallreflexes von der Ablagerung auf den hintern Theil des Augapfels scheint das Kind die frühere Gesundheit zu haben, obwohl die Krankheit bereits zuzunehmen scheint. Sobald aber Organisation der exsudirten Fibrine durch Erscheinung von rothen Puncten und Gefäßverzweigungen angedeutet wird, kann man eine rasche Verschlimmerung des Allgemeinbefindens und überhaupt einen raschen Verlauf der Affection erwarten. Es ist interessant, zu untersuchen, ob diese Störung des Allgemeinbefindens der Organisation vorausgeht, sie begleitet oder ihr nachfolgt, oder also, ob sie Ursache oder Wirkung ist. Ich nehme keinen Anstand, sie mehr für die Ursache, als die Wirkung zu erklären, erstens weil ich oft gesehen habe, wie die Krankheit Monate lang vor der Organisation der Ablagerung besteht und bei einer zufälligen Störung des Allgemeinbefindens plötzlich einen acutern Verlauf annimmt und ununterbrochen bis zu einem tödtlichen Ende fortschreitet; zweitens, weil in einem besondern Falle, wo das Befinden des Kindes durch sehr sorgfältige Pflege bedeutend gebessert worden war, auch die Krankheit gehemmt zu seyn schien und der Augapfel zu schwinden anfing, und drittens endlich, weil bei demselben Falle, als durch Nachlässigkeit der Aeltern das Allgemeinbefinden des Kindes sank, auch die locale Krankheit mit doppelter Kraft ausbrach und rasch zu einem tödtlichen Ende kam. Dieser Fall, welcher während des bessern Theils seines Verlaufes von Herrn Tyrrel behandelt wurde, nahm einen Zeitraum von mehreren Monaten ein und gestattete also eine Vergleichung der verschiedenen Entwickelung der Localkrankheit im Vergleiche zu dem Allgemeinbefinden.

Wenden wir uns nun zu den krankhaften Zerstörungen, welche erst durch Sectionen oder Operationen deutlich werden, so werden wir auf gleiche Weise rasche Organisation der Bestandtheile des Blutes bei Schwächezuständen bemerken.

Hierher gehört das Präparat eines Abscesses in einem von Herrn Liston amputirten und injicirten Fuße. Der Fall betraf eine langdauernde Kniegelenkkrankheit mit Ulceration der Knorpel. Es war hectisches Fieber dabei, also das Allgemeinbefinden sehr geschwächt. Ich beschreibe nicht den Befund des Gelenks, da ich nur die Abscesse im Zellgewebe und zwischen den Kniegelenkbändern hervorheben möchte. Diese einzelnen Höhlen waren von verschiedener Größe. Alle enthielten entweder Eiter oder eine käsige und fast feste Masse; alle Höhlen jedoch waren mit einer Schicht ausgekleidet, welche wie unorganisirte Fibrine aussah, von ½ bis 2 Linien Dicke zeigte, selten glatt, sondern vielmehr runzlich und auf der freien Fläche etwas kantig oder körnig war. Diese Fibrineschicht wurde mit so großer Leichtigkeit von der Gefäßhaut, die die Abceßhöhle auskleidete, abgelös't, daß es scheinen mußte, daß sie erst frisch sey und noch keine Gefäßverbindungen mit der stark injicirten Membran habe, von welcher sie offenbar exsudirt war; als jedoch einige Stücke dieser Fibrine sorgfältig abgenommen und auf Glasplatten getrocknet waren und unter das Mikroscop gebracht wurden, so zeigte sich sogleich, daß die Schicht nicht allein organisirt, sondern auf das Feinste mit Gefäßen durchzogen war, welche glücklicher Weise mit gefärbter Masse gefüllt waren. Wenn ein Theil der Fibrine, in Verbindung mit der gefäßreichen Haut oder der Geschwürsmembran (pyogenic membrane), abgenommen war, so zeigte sich die Fortsetzung der Gefäße aus dieser in jene sehr deutlich. Wurde ein Theil beider im Profil durchschnitten oder wurde die Fibrinschicht sorgfältig von der Oberfläche der Geschwürmembran zurückgeschlagen, so kamen dieselben Erscheinungen zum Vorscheine. Wurde ferner ein Theil der Fibrineschicht von seiner freien Oberfläche aus betrachtet, so zeigte das in die Substanz hineinreichende Instrument zarte Capillargefäße, von Unten aufschießend und zu der Oberfläche der Ergießung sich ästig vertheilend.

Ein Fall von Scorbut unter der Behandlung des Herrn Busk auf einem Hospitalschiffe, gab ein noch merkwürdigeres Beispiel von frischer Organisation der Blutbestandtheile oder des Blutes selbst. Ein Matrose wurde im letzten Stadium des Seescorbuts aufgenommen, an welchem er bald darauf starb. Eins der Beine dieses Mannes wurde injicirt. Bei der Untersuchung fand sich, daß eine große Ablagerung von injicirtem Blute mit dem Knochen der tibia zusammenhing und vom Periost bedeckt war, welches dadurch fast in der ganzen Länge des Knochens abgelös't und in die Höhe gehoben war. Auf jeder der drei Seiten der tibia zeigte sich dasselbe. Die coagula hatten 3 — 4 Zoll Länge und ¼ — ½ Zoll Dicke. Das Periost, welches fest mit dem Blute zusammenhing, wurde durchschnitten und nach Oben und Unten zurückgeschlagen, so daß die äußere Fläche des coaguli bloßgelegt war. Die Injection war auffallend geglückt, und die schwarzen coagula waren, selbst wenn man sie mit bloßen Augen beobachtete, überall mit rothen Puncten besetzt, wie wenn Gefäßchen abgerissen wären, die von dem Periost herübergingen.

Durchschnitte durch dieses Blut perpendiculär auf den Knochen geführt, legten zahlreiche Gefäßäste bloß, welche sämmtlich mit gefärbter Masse gefüllt waren und auf den ersten Blick so aussahen, als wären es Gefäße, die ursprünglich vom Periost zu den äußern Lamellen der tibia hingegangen seyen, aber durch Ablösung der Membran verlängert worden wären und nun durch das umgebende coagulum hindurchdrängen.

Als jedoch dünne Schichten dieser Masse auf Glasplatten getrocknet und durch Eintauchen in Canadabalsam durchsichtig gemacht waren, zeigte sich eine sehr verwickelte Anordnung der Capillargefäße, welche sich verästelten, unter verschiedenen Winkeln in einander einmündeten und sich baumförmig durch die ganze Masse des coaguli verbreiteten (s. Fig. 2.). So scheint es also, als wenn vielleicht die ursprünglichen Uebergangsgefäße vom Periost zu dem Knochen noch in den größeren Gefäßen vorhanden waren, während es gleichzeitig deutlich war, daß das ganze coagulum auf das Feinste durch unzählige neue Gefäßchen organisirt war, deren Anordnung so bestimmt und gleichförmig war, daß kein Zweifel über die Verschiedenheit der Organisation dieses Gewebes von der des Periostes und des Knochens bleiben konnte.

Wie lange das Blut ergossen seyn möge, ließ sich in diesem Falle nicht ausmachen; es ist jedoch fast sicher, daß das Blut seit langer Zeit vorhanden war, da die coagula noch ihren färbenden Bestandtheil oder die Hämatosine ungeschmälert enthielt.

Wer irgend schwere Fälle von Scorbut gesehen hat, dem ist die absolute Prostration der Kräfte bekannt, wobei oft schon durch die Anstrengung des Aufsitzens im Bette eine plötzliche Ohnmacht eintritt, von welcher sich der Kranke nicht mehr erholt. Und dennoch finden wir bei dem uns vorliegenden tödtlichen Falle, wobei der Tod ebenfalls durch Erschöpfung herbeigeführt wurde, eine offenbar frische Blutergießung auf das Feinste organisirt durch rothe Gefäße.

Bei diesem Präparate war durchaus kein Extravasat und keine Infiltration der Ingestionsmasse in den Zellen des coaguli; im Gegentheil überall runde, regelmäßige Gefäße mit bestimmten Wänden, mit einer Gleichförmigkeit der Anordnung, welche für sich allein hinreichend die Wirklichkeit des Organisationsprocesses beweis't.

Das factum, daß ergossenes Blut organisirt werden könne, ist keinesweges neu. Hunter erwähnt dieser Erscheinung sehr umständlich in seinen Vorlesungen über Chirurgie; es gelang ihm, coagula bei Hydrocele zu injiciren, bei welcher die Exstirpation des Hodens hatte gemacht werden müssen. Es giebt sogar Abbildungen von diesem Falle. Herr Palmer, der neue Herausgeber von Hunter's Werken, äußert jedoch in einer Note zu dieser Vorlesung Zweifel über dieses factum, indem er meint: „daß der Sitz und die bestimmte Form der coagula die Ansicht zulassen, sie seyen durch ergossene Lymphe gebildet, welche mehr oder weniger mit Blut gemischt seyen. Dieß beobachtet man sehr häufig bei Wunden und nach Operationen; dagegen sind keine sichern Beispiele einfacher coagula bekannt, welche gefäßreich geworden wären, obwohl es kaum der Beobachtung hätte entgehen können, wenn es häufig vorkäme.“ John Hunter sagt ferner an derselben Stelle, daß bei manchen nicht entzündlichen Krankheiten die festen Theile eine Tendenz haben, in Fäulniß überzugehen, indem sie ihres enthaltenen Principes beraubt sind. Das Blut habe keine Tendenz zur Coagulation, die festen Theile keine Kraft zur Entzündung, indem beide von gleicher Tendenz ergriffen seyen. Bei solchen Krankheiten sey die Lebenskraft vermindert, so daß die Substanz kaum vor Fäulniß bewahrt werde, obgleich noch immer die Disposition vorhanden sey, die lebenden Theile oder den Körper in Bewegung zu erhalten. Gegen diese Bemerkungen von Hunter läßt sich anführen, daß bei'm Scorbut die Lebenskraft im äußersten Grade vermindert sey, und daß dennoch in dem angeführten Falle des Herrn Busk das ergossene Blut nicht allein vor Fäulniß bewahrt, sondern mit unzähligen Gefäßen organisirt worden ist. Sollte ich nicht hinzufügen dürfen, daß dieß ein sicheres Beispiel wahrer coagula sey, welche gefäßreich werden und auf das Vollkommenste zu injiciren sind.

Gegen die Ansicht, daß die Organisation der Fibrine oder anderer Blutbestandtheile bei geschwächten und cachectischen Constitutionen rascher und gleichförmiger vorschreiten, als bei kräftigen Subjecten, läßt sich anführen, daß bei Todesfällen, die 24 Stunden nach einer penetrirenden Bauchwunde eintraten, Fibrinebänder, von neuen Blutgefäßen durchdrungen, gefunden worden sind. Bei solchen Fällen aber kann der Patient vorher ganz gesund gewesen seyn; ebenso hat man bei eingeklemmten Brüchen eben so rasche Organisation der Fibrine beobachtet. Bei allen diesen Fällen jedoch ist nicht zu übersehen, daß die Nervenkraft des Kranken einen Stoß erlitten hat, welcher ihn bis auf einen gewissen Grad unter ähnliche Bedingungen gebracht hat, wie einen andern, welcher früher durch Krankheit geschwächt worden ist. In allen solchen Fällen ist der Puls beschleunigt, klein, fadenförmig, die Nervenkraft deprimirt, der collapsus fast vollkommen; demnach erfolgt Fibrineergießung und der Anfang der Organisation.

In Fällen, wo die Einwirkung noch heftiger war und das Nervensystem in noch höherem Maaße eine Prostration erlitten hat, wie, z. B., bei Zerreißung innerer Eingeweide, da beginnt der Zustand sogleich mit dem Eintritte des Todes, und man bemerkt weder Ergießung plastischer Lymphe, noch Productionen neuer Gefäße.

Das Wachsthum bösartiger, vielleicht aber auch einfacherer Geschwülste scheint ein anderes Beispiel dieser Theorie zu liefern. Es ist bekannt, daß erstere sich bei weitem rascher gegen das Ende des Lebens entwickeln, wenn die Kranken durch Mangel an Bewegung, Eingeschlossenseyn in der Wohnung und lange leidend geschwächt sind, und es ist nicht unwahrscheinlich, daß bisweilen die gutartigen Formen von Geschwülsten sich in bösartige umwandeln, wenn plötzlich oder allmälig das Allgemeinbefinden verschlimmert wird.

Von diesen krankhaften Geschwülsten sind die auszunehmen, welche bloß übermäßige Production irgend eines normalen Gewebes darstellen, z. B., Lipome, Exostosen u. a. Diese hypertrophischen Geschwülste erreichen oft eine enorme Größe, ohne einen bedenklichern Einfluß auf das Befinden des Kranken zu haben, als gerade durch Größe und Druck desselben bedingt wird.

Acute Entzündungen, welche bei gesunden Personen zufällig entstehen, gehen häufig in Eiterung über und erfordern also, wie mir scheint, a priori eine Organisation neuer Gefäße, von welchen der Eiter secernirt wird. Dasselbe läßt sich bei der Regeneration nach geschwüriger oder brandiger Zerstörung behaupten; jedoch müssen wir hauptsächlich chronischen Entzündungen die Desorganisation der Gewebe durch Ergießung und das Fortbestehen dieser Gefäßbildung durch Ergießungen zuschreiben. Es ist aber kaum zu bezweifeln, daß chronische Entzündungen im Allgemeinen einem Mangel an Kraft im Arteriensysteme zuzuschreiben seyen; oder wenn man glaubt, daß dadurch zuviel zugegeben werde, so muß man doch zugestehen, daß die Fortdauer der Entzündung von allgemeiner Cachexie abhängt, da Blutentleerungen und die antiphlogistische Behandlung überhaupt die bestehende Krankheit eher vermehren, als vermindern.

Von diesen chronischen Entzündungen kommt Vergrößerung und Induration der Organe. Hepatisation der Lungen, z. B., ist Folge von Fibrineergießung und Organisation derselben. Dasselbe gilt von Indurationen der Leber und anderer Organe. Sie werden größer und schwerer. Ist aber der Krankheitsproceß beendigt, so wachsen die Organe nicht ferner, wie bei Hypertrophie oder bösartigen Krankheitsformen. (Medico-chirurg. transact. Vol. 23. 1840.)

Ueber die Behandlung des diabetes.

Von Dr. Payan.

Herr Bouchardat hat zur Erklärung der Erscheinungen des diabetes eine Theorie aufgestellt, welche auf den bekannten Erscheinungen der Umwandlung des Satzmehls in Traubenzucker beruht, und wonach also der Zucker in dem Urine Diabetischer von der Umwandlung des Satzmehles der Speisen in Traubenzucker herrührt, eine Umwandlung, welche auf dieselbe Weise vorsichgehe, wie wir sie in den Laboratorien bewerkstelligen. Ferment, Gluten, Albumen, Fibrine, welche im Magen mit dem Stärkmehle zusammenkommen, werden also die Agentien, welche in dieser letzten Substanz diese merkwürdige Umwandlung bewirken. Ebenso, wie es zur Umwandlung des Stärkmehls in Zucker nöthig ist, daß das Satzmehl in ungefähr der siebenfachen Quantität Wassers aufgelöst sey, eben so ist es bei den Diabetischen; sie bedürfen einer eben so beträchtlichen Menge Wasser, und dieß erklärt den unüberwindlichen Durst derselben. Der Durst dieser Kranken steht in directem Verhältnisse mit den zucker- oder satzmehlhaltigen Speisen, und für eine Quantität Speisen, welche 1 Pfund Satzmehl darstellen, bedürfen sie ungefähr 7 Pfd. Wasser und liefern ungefähr 8 Pfd. Urin. Man bemerkt auch, daß, wenn man die satzmehlhaltigen Speisen vermindert oder ganz entzieht, der Durst einen ganz übereinstimmenden Rückschritt macht. Diese Theorie wird nun durch folgende Beobachtung bestätigt.

Herr Charron, ein Mann von guter Constitution, bemerkte im März 1839 zuerst, daß sein Urin reichlicher und sein Durst viel stärker sey, als gewöhnlich. Nachdem er einige Monate gewartet hatte, consultirte er einige Aerzte, welche den Zustand von einer Gastrointestinalreizung ableiteten und ihm kühlende Getränke,

Tisanen u. s. w. verordneten. Da die Krankheit fortwährend zunahm, so wendete er sich in den ersten Tagen des Novembers an Herrn Payan. Dieser fand folgenden Zustand: Allgemeine Abmagerung, große Schwäche, so daß der Kranke sich nicht auf den Füßen halten kann, ungewöhnlich starker Appetit, fortdauernder Durst trotz des sehr häufigen Trinkens, Urinexcretion reichlich und sehr häufig. Der Mund ist trocken, die Haut trocken und schuppig, der Urin geruchlos, ohne Satz, einer abgeklärten Molke ganz ähnlich; auf Kohle verbrannt, giebt er ganz den Geruch des Kochzuckers. Aus einer Vergleichung der Quantität des Urins und der der Getränke ergiebt sich, daß der Ueberschuß des Urins ziemlich gleich groß ist mit den satzmehlhaltigen Speisen, welche der Kranke noch zu sich nimmt. Es wird nun dem Kranken empfohlen, auf Zukker und satzmehlhaltige Speisen, welche er reichlich genoß, ganz zu verzichten und sich nur mit Fleisch, Fisch, Eiern und einzelnen Gemüsen, z. B., Saurampfer, Spinat, Lattich, Cichorie zu nähren.

Nach drei Tagen bemerkte der Kranke eine Besserung; der Urin wurde in geringerer Menge gelassen und hatte wieder seinen eigenthümlichen Geruch; der Durst nahm ab und die Kräfte kehrten wieder. Der Kranke fuhr daher mit diesem Regimen fort.

Er befand sich bereits um Vieles besser und konnte schon wieder an seine Arbeit zurückkehren, als er bei Gelegenheit der Weihnachtsfeiertage zwei Tage lang sein Regimen nicht beobachtete. Sogleich stellte sich der Durst und der zuckerhaltige, reichliche Urin wieder ein. Der Kranke kehrte sogleich zu seinem antidiabetischen Regimen zurück, mit demselben Erfolge; aber nach Verlauf eines Monats war er desselben so überdrüssig, daß er erklärte, es sey ihm unmöglich, dabei zu bleiben; man mußte nachgeben und empfahl ihm nur sogleich zu seiner Diät zurückzukehren, sobald sein Ueberdruß wieder überwunden sey. Dieß geschah; und auf diese Weise alternirend, bringt er seitdem seine Zeit hin. Bemerkenswerth ist es, daß jedesmal, sobald die satzmehlhaltigen Speisen wieder in Gebrauch kommen, sogleich auch die diabetischen Symptome auftreten, welche erst mit dem Zurücksetzen jener Nahrungsmittel aufhören.

Diese Behandlung bildet, wie man sieht, keine Radicalcur, sie sichert nicht vor Recidiven; aber sie ist von großem Werthe, indem man mittelst derselben willkührlich die diabetische Diathese aufhebt und sie an und für sich nichts Nachtheiliges hat, so daß man sie mit großer Ausdauer lange Zeit fortbrauchen lassen und dem Kranken seine Kräft wiedergeben und seine Existenz verlängern kann. So lange also, bis die Therapie uns eine specifische und radicale Heilung an die Hand giebt, werden die Aerzte an diesem Regimen ein ausgezeichnetes Mittel haben, die bis jetzt unausbleiblich tödtlichen Folgen dieser Krankheit abzuhalten. (Arch. gén. Août 1840).

Miscellen.

Ueber die Zeichen des Erhängungstodes hat Orfila auf's Neue eine Reihe von Experimenten angestellt, besonders um nachzuweisen, in welchem Verhältnisse die Luxation des ersten und zweiten Halswirbels zu dieser Todesart sey. Die Folgerungen, welche er daraus zieht, sind folgende: 1) Für sich allein genommen, reicht keins der von den Schriftstellern angeführten Zeichen hin, um zu entscheiden, ob das Aufhängen während des Lebens oder nach dem Tode stattgefunden habe; namentlich sind die von Devergie als sicher aufgestellten 5 Zeichen unzuverlässig, nämlich Zeichen der Asphyrie, Strangulationsfurche, Fractur des Zungenbeins oder Schildknorpels, Ejaculation und Trennung der innern und mittlern Haut der Carotiden (wovon Amussat zuerst gesprochen hat). 2) Wenn neben den Zeichen einer Asphyrie weder Ecchymose noch Strangulationsfurche, noch Fractur, noch Luxation vorhanden ist, so kann das Aufhängen ebensowohl während des Lebens, als (was wahrscheinlicher ist) nach dem Tode stattgefunden haben. 3) Fand sich Ecchymose in der Haut und dem Halszellgewebe in der Nähe der Strangulationsfurche, so ist Erhängen während des Lebens wahrscheinlicher. 4) Findet sich Zerreißung der Bänder mit oder ohne Ecchymose in der Nähe und am Halse gleichzeitig mit den Zeichen der Asphyrie und ohne sonstige Verletzungen an dem Körper, so kann das Aufhängen während des Lebens, jedoch auch erst nach dem Tode, stattgefunden haben. 5) Wenn bei den Zeichen der Asphyrie zugleich irgend ein Halswirbel im Körper gebrochen ist, ohne daß andere Spuren von Gewaltthätigkeit vorhanden wären, so ist es wahrscheinlich, daß ein Mord stattgefunden hat. 6) Bei Luxation des Atlas auf den Epistropheus kann man behaupten, daß das Aufhängen erst nach dem Tode stattgefunden hat, es müßte denn caries eines Wirbels vorhanden seyn *). 7) Die Beweise aus der Localität und den übrigen äußern Umständen sind im Allgemeinen mehr geeignet, ein Urtheil darüber zu gestatten, ob ein Aufhängen vor oder nach dem Tode stattgefunden habe. — *) Besonders diese sechste Behauptung steht mit directen Beobachtungen doch sehr vielfältig in Widerspruch. (Gaz. méd., No. 41.)

Sehnendurchschneidung bei Fracturen von Dr. Meynier. Am 1. August wurde diese Operation bei einem jungen Menschen gemacht, der an einer schweren Fractur des rechten Unterschenkels litt. Nach manchen Zufällen, deren schrecklichster ein tetanus war, welcher indeß fast vollkommen aufgehört hat, findet sich eine große Wunde etwas über dem untern Drittheile des Unterschenkels. Die fleischige Masse des tibialis anticus, extensor communis und hallucis ist dadurch getrennt; da deswegen die Antagonisten fehlen, so haben die Wadenmuskeln, namentlich unter der Einwirkung des tetanus, die Ferse nach Hinten, Außen und Oben gezogen, so daß das obere Bruchstück mit dem untern einen nach Innen und Vorn ragenden Winkel bildet; das untere Bruchstück ist überdieß etwa 80 Millimet. über das Ende des obern Bruchstückes hinaufgestiegen. Da die beiden Bruchflächen durch einen so weiten Raum voneinander getrennt sind, so sind beide mit guten Granulationen bedeckt, bloßgelegt und gar nicht in der Lage, bald untereinander zu verwachsen. Nach vergeblichen Bemühungen zur Reduction lagen zwei Ansichten vor, entweder sollte der Fuß amputirt oder die Resection der Bruchenden gemacht werden; beide veranlaßten eine zu beträchtliche Verstümmelung, und da ich nun einsah, daß das einzige Hinderniß für Einrichtung des Gliedes in der Verkürzung der Wadenmuskeln bestand, so beschloß ich, die Achillessehne zu durchschneiden. Diese Durchschneidung wurde auf die gewöhnliche Weise unter der Haut ausgeführt. Kaum war dieß geschehen, so war die vorher unmögliche Einrichtung und Adaptation der Knochen ausführbar. (Gaz. méd. No. 38.)

Bibliographische Neuigkeiten.

Description des mollusques fluviatiles et terrestres du département de l'Isère précédée de notions élémentaires sur la Conchyliologie. Par Albin *Gras*. Grénoble 1841. 8. M. 6 T.

Cours de Chimie, à l'usage de MM. les écoliers de l'école militaire de St. Cyr. Par M. *Colin*. Paris 1841. 8.

Monographie de la pupille artificielle, suivie de la déscription d'une opération nouvelle qui a pour but la distention permanente de la pupille. Par A. *Guepin*. Nantes 1841. 8. Mit 2 K.

Recherches historiques et pratiques sur les appareils employés dans le traitement des fractures en général, depuis Hippocrate jusqu'à nos jours. Par J. F. *Malgaigne*. Paris 1841. 8.

Neue Notizen
aus dem
Gebiete der Natur- und Heilkunde
gesammelt und mitgetheilt
von dem Ober-Medicinalrathe Froriep zu Weimar, und dem Medicinalrathe und Professor Froriep zu Berlin.

N°. 370. (Nr. 18. des XVII. Bandes.) **März 1841.**

Gedruckt im Landes-Industrie-Comptoir zu Weimar. Preis eines ganzen Bandes, von 24 Bogen, 2 Thlr. oder 3 Fl. 30 Kr., des einzelnen Stückes 3 gGr. Die Tafel schwarze Abbildungen 3 gGr. Die Tafel colorirte Abbildungen 6 gGr.

Naturkunde.

Ueber die zerstreuten Blöcke.

Brief des Herrn E. Desor an den Professor de la Rive.

Bevor ich ihnen über die Beobachtungen, welche ich in Gemeinschaft mit den Herren Agassiz, Vogt und Nicolet zu Anfange des Augusts 1840 auf dem untern Aargletscher angestellt, Bericht abstatte, erlauben Sie mir Ihnen Einiges über die zerstreuten Blöcke in der Nachbarschaft von Berthoud im Canton Bern mitzutheilen. Gegenwärtig, wo die Frage über die Art der Fortbewegung dieser, dem Boden, auf dem sie sich finden, fremden Steinmassen mit so großem Interesse besprochen wird, halte ich es für die Pflicht des Geologen, deren Beschaffenheit und Lage in den verschiedenen Localitäten so genau, als möglich, zu bestimmen, bevor der Gewerbfleiß des Menschen deren gänzliches Verschwinden aus unsern Thälern bewirkt hat. Auf diese Weise wird es vielleicht binnen nicht allzulanger Zeit gelingen, hinreichende Materialien zu einer Karte über die zerstreuten Blöcke der Schweiz zusammenzutragen und so den Weg zur Lösung dieser wichtigen Frage anzubahnen.

Es ist eine bekannte Thatsache, daß jene zerstreuten Blöcke nicht bloß in den Alpen und im Jura vorkommen. Die große schweizerische Ebene, welche sich zwischen diesen beiden Gebirgen ausbreitet, hat sehr viele solche Blöcke aufzuweisen. Es giebt wohl kein Thal, keine Hügelkette in dieser ganzen, der Molasseformation angehörenden Ebene, wo nicht Spuren von diesen Alpenblöcken zu finden wären. Sie sind im Allgemeinen dort mehr vereinzelt und kleiner, als im Juragebirge, wovon jedoch einige Localitäten eine Ausnahme bilden, wo sie ebensowohl durch ihre Zahl, als durch ihre Größe auffallen. Unter diesen Oertlichkeiten zeichnet sich vor Allem der Steinhof aus, welcher eben den vielen, dort die Erdoberfläche bedeckenden, zerstörten Blöcken seinen Namen verdankt.

Der Steinhof ist ein kleines Plateau von etwa ½ Stunde in's Gevierte und bildet einen Theil der Hügelkette, welche sich nördlich längs des Winingenschen Thales hinzieht. Er liegt drei Wegstunden von Berthoud, links von der Heerstraße von Bern nach Aarau, ¼ Stunde vom Dorfe Rietwyl. Das im Allgemeinen sehr enge Thal hat an dieser Stelle eine Ausbuchtung, indem die dem Plateau gegenüberliegende Stelle der Hügelkette auf der andern Seite eine tiefe Lücke darbietet. Auf jenem Tafellande (welches zum Canton Solothurn gehört, während die ganze Umgegend Bernisch ist) sind die Blöcke so zahlreich und groß, wie an den in dieser Beziehung ausgezeichnetsten Oertlichkeiten der Alpen und des Jura. Das dortige Landvolk nennt sie die Geisberge; allein Niemand hat mir bis jetzt die Entstehung dieses Namens, der seit unvordenklichen Zeiten in dem ganzen östlichen Theile des Cantons Bern üblich ist, etwas Befriedigendes mittheilen können.

Unter den Blöcken des Steinhofs ist einer ganz besonders bemerkenswerth. Die Leute in der Umgegend nennen ihn die große Flue (den großen Felsen), und Studer und Hugi haben desselben schon speciell gedacht. Auf der höchsten Stelle des Steinhofs liegend, gleicht er von Weitem einer Capelle. Er ist beinahe quadratisch, 45 Fuß lang und 42 Fuß breit und erhebt sich wenigstens 30 Fuß über die Bodenoberfläche. Da er aber in die Dammerde eingesenkt ist, so läßt sich ohne Nachgrabungen dessen cubischer Inhalt, den Studer auf 60,000 Cubikfuß schätzt, nicht genau bestimmen. Einige Fuß von diesem Hauptblocke finden sich mehrere kleinere Felsmassen, die übrigens von derselben Art und wahrscheinlich von jenem abgesprungen sind. Die, welche dem großen Blocke zunächst sich befindet, zeichnet sich durch ihre hohe, schlanke Gestalt aus, und ihr Gipfel bildet beinahe eine Schneide. Die Kanten der übrigen Fragmente, so wie des Hauptblockes, sind ebenfalls scharf. Der letztere bietet übrigens zwei große Spalten dar, von denen die eine denselben in westöstlicher Richtung durchsetzt, so daß die östliche Ecke von der Hauptmasse durch einen leeren Raum von 1 Fuß Breite getrennt ist. Ich bemerkte, zu meinem großen Staunen, in diesem Spalte eine gewisse Anzahl geschobener (abgeführter) Steine

von mehreren Zoll bis 1 Fuß Durchmesser. Auch hat ein Baum darin Wurzel geschlagen und schmückt den Felsen oben mit seiner grünen Krone. Der andere Spalt geht von Norden gegen Süden, ist weniger breit, als jener und durchsetzt den Felsen nicht von einem Ende bis zum andern; allein auch in ihm bemerkt man geschobene Steine. Es würde, meiner Ansicht nach, sehr gewagt seyn, eine Theorie darüber aufzustellen, wie die geschobenen Steine in diese Spalten gekommen seyen, zumal da der Block mitten zwischen urbarem Lande liegt und die Bauern daher sehr wohl bei'm Abräumen der Felder jene Steine in die Spalten geworfen haben können. Uebrigens liegen um den Block her mehrere Haufen solcher Steine. Der Eigenthümer der benachbarten Meierei sagte mir, daß vor Zeiten auf dem Gipfel des Blockes ein kleiner Garten gewesen sey. Ein Bauer, den die Mutter meines Gewährsmannes noch gekannt, hatte sich den Spaß gemacht, Erde hinaufzuschaffen und dort Blumen und Gemüse zu ziehen. Gegenwärtig ist die Oberfläche des Felsens kahl.

Was die Spalten selbst anbelangt, so sind sie ein bedeutsameres Merkmal, da sie bei den zerstreuten Blöcken ziemlich häufig vorkommen. Viele Blöcke des Jura sind von einem Ende bis zum andern gespalten, z. B., der große, welcher in dem Walde über dem Dorfe Corcelles im Canton Neufchâtel liegt. Andere sind in mehrere Stücke zerbrochen, und an den einander entsprechenden Oberflächen erkennt man, daß diese Fragmente einst mit einander verbunden waren. Die Vertheidiger der Theorie der Wasserströmungen haben diese Spalten zu ihrem Vortheile auslegen wollen. Sie betrachten dieselben als eine Folge des heftigen Stoßes, den die Blöcke bei'm Aufschlagen auf ihre gegenwärtige Lagerstätte erhalten haben sollen. Ohne auf die nähere Beleuchtung dieser Theorie hier eingehen zu können, muß ich doch bemerken, daß ich sie für durchaus irrig halte, und daß, selbst wenn sie auf die Blöcke des Jura Anwendung finden könnte, sie doch rücksichtlich derjenigen des Steinhofs ganz unhaltbar seyn würde. Der dortige Hauptblock liegt auf dem vollkommen horizontalen Gipfel eines Plateau's. Wäre er nun durch eine Wasserfluth dorthin geschwemmt worden, so würde er dort nicht plötzlich zum Stillstande gelangt seyn, sondern sich vorher eine Strecke gewälzt haben, wie dieß immer der Fall ist, wenn ein geschleuderter Körper mit einer horizontalen Oberfläche in Berührung kommt. Er würde mehrmals aufgeschlagen und abgeprallt seyn, und die dabei abspringenden Fragmente würden, nach Maaßgabe ihres Gewichts und der ihnen ertheilten centrifugalen Kraft, sich von ihm entfernt haben. Statt dessen liegen sie ganz nahe an dem Blocke, so wie an einander, wodurch denn die Ansicht, daß der Block mit ungestümer Heftigkeit hier angelangt sey, durchaus widerlegt wird. Auf der andern Seite beweis't uns die Anwesenheit von geschobenen, abgerundeten Steinen, welche diese scharfkantigen Blöcke begleiten, daß diese nicht nach Art der sich jetzt bildenden Moränen von Gletschern fortgeschoben worden sind, weil sie sonst ebensowenig scharfkantig seyn würden, wie die kleinen Steine. Die unlängst von Herrn Agassiz aufgestellte Erklärung, nämlich, daß sie sich mit der Oberfläche großer Eisfelder, nach Art der sogenannten Gletschertische, fortbewegt haben, scheint mir die größte Wahrscheinlichkeit für sich zu haben *).

Rücksichtlich der mineralogischen Beschaffenheit unterscheiden sich die Blöcke des Steinhofs nicht merklich von denen des östlichen Jura. Sie bestehen aus einem kalkhaltigen Gneis von dunkelgrauer, in's Bläuliche ziehender Farbe, mit Spuren von Hornblende. Gewaltige, bis zu $\frac{1}{2}$ Fuß Mächtigkeit besitzende Quarzadern durchziehen die ganze Masse und sind hier und da mit sehr schönen Crystallen überzogen. Das allgemeine Ansehen aller dieser Blöcke erinnert an den Granit der Seitenthäler des Cantons Wallis. Die geschobenen Steine sind sehr verschiedenartiger Natur; es giebt deren von reinem Quarz, andere von feinkörnigem Granite, Chlorschiefer u. s. w.

Die zerstreuten Blöcke werden vom Steinhofe nach dem östlich gelegenen Langenthale zu immer häufiger; allein nirgends liegen sie dichter, als in einer Schlucht vor dem Walde, den man auf dem Wege vom Steinhofe nach Ballendingen zu passiren hat. Von Weitem glaubt man eine Menge Sennhütten oder Schoppen zu sehen, und besonders bemerkenswerth ist, daß man auf den sich über die Schlucht erhebenden Bergrücken nicht einen einzigen Block sieht. An manchen Orten benutzt man diese Ansammlungen von Blöcken als Steinbrüche. Die meisten bieten Spuren von geschichteter Structur dar, so daß es oft gelingt, gewaltige Platten von 15 bis 20 Fuß Länge, 8 bis 10 Fuß Breite und $1\frac{1}{2}$ bis 2 Fuß Dicke abzusprengen, die sehr theuer (der Cubikfuß zu 5 Batzen) bezahlt werden. Der große Block auf dem Steinhofe ist unlängst in Gefahr gewesen, auf diese Weise zerschlagen zu werden. Glücklicherweise haben sich aber die Eigenthümer der benachbarten Grundstücke nicht darüber vereinigen können, wem er eigentlich gehört. Es wäre sehr zu wünschen, daß die Solothurner Regierung hier einschritte und verhinderte, daß dieses so merkwürdige Denkmal einer großen Naturumwälzung die Beute der Baugewerke wird. 20. Dec. 1840. (Bibliothéque universelle de Genève. Janvier 1841).

Ueber die Balanophoren **).

Von H. R. Goeppert.

1) Die Balanophoren sind Parasiten, welche auf den Wurzeln verschiedener Pflanzen vorkommen, mit denen sie durch ein ästiges Rhizom verbunden sind, welches von Einigen als ein gemeinschaftlicher der Mutterpflanze und dem Parasiten angehörender Körper (sogenannter intermediärer Körper) betrachtet wird, aus welchem sich auf eigenen

*) *Agassiz*, Etudes sur les glaciers. 1840.

**) Auszug aus einer bald erscheinenden Abhandlung in den Nova Acta Acad. Caes. Leop. Carol. N. C. Vol. XIX. Suppl. II. Ueber den Bau der Balanophoren und das Vorkommen von Wachs in ihnen und in andern Pflanzen, mit drei lithographirten Tafeln.

Stielen die Blüthenorgane erheben. Forster entdeckte zuerst auf den Neu-Hebriden die Balanophora fungosa, Blume später auf Java die B. abbreviata und elongata, denen Junghuhn noch drei, die B. alutacea, maxima und globosa hinzufügt, welche ich sämmtlich, mit Ausnahme der beiden ersten Arten, durch gütige Vermittlung des Präsidenten der Academie, Herrn Nees v. Esenbeck, zu untersuchen Gelegenheit hatte. Sie bestehen aus parenchymatösem Zellgewebe und enthalten ein Gefäßsystem von doppelter Art und Ursprung.

2) Das Zellgewebe der Balanophoren, so wie aller übrigen Theile der Pflanze, zeigt sowohl seiner parenchymatösen Form, wie seiner Bildung nach rücksichtlich des überall vorkommenden Zellenkernes (Nucleus B. Br. oder Cytoblast, nach Schleiden) große Uebereinstimmung, wie ich denn auch keine einzige phanerogamische Pflanze kenne, bei welcher in allen Organen, selbst im Zustande der höchsten Entwickelung, die Rudimente der ersten Bildung, die Zellenkerne, noch vorhanden wären. Das Zellgewebe unterscheidet sich dadurch, so wie auch durch seinen, von mir zuerst nachgewiesenen Wachsgehalt, wesentlich von dem der Mutter- oder Nährpflanze; die rothgefärbten, gerbestoffreichen Rindenzellen der letzteren liegen neben den weißen, mit der wachsähnlichen Masse erfüllten des Parasiten, ohne den geringsten Uebergang zu zeigen.

3) Das Vorkommen von Wachs in dem innern Parenchym des Gewächses, welches ich unter dem Namen Balanophorin als eigenhümliche Wachsart unterscheide, ist bis jetzt ohne Beispiel in der Pflanzenwelt, da bisher dasselbe immer nur als äußerer Ueberzug der Theile, oder in sehr geringer Quantität mit andern Massen vermischt, in den Säften der Pflanzen angetroffen ward. Die Menge desselben in diesen Pflanzen ist so groß, daß man bei'm Einschneiden in Wachs zu schneiden wähnt. In Java zerstößt man sie, nach den werthvollen Mittheilungen des Herrn Junghuhn, zu einem Breie und bestreicht dünne Bambusstäbchen damit, die dann getrocknet zu Kerzen dienen und ruhig mit heller Flamme brennen. Bei den übrigen Arten der Rhizantheen, wie nach Herrn Unger namentlich bei Scybalium und Cynomorium, ist der Amylumgehalt in den Zellen bedeutend, wovon merkwürdigerweise bei den Balanophoren nicht eine Spur zu entdecken ist, daher hier gewissermaßen das Wachs die Stelle des Amylum's als Zelleninhalt zu vertreten scheint. —

4) Nicht minder merkwürdig, und so viel mir bekannt bis jetzt nur den Balanophoren eigenthümlich, ist das schon von Herrn Unger beobachtete Vorhandenseyn eines doppelten Gefäßsystems, wovon das eine der Pflanze ursprünglich fremde aus der Mutterpflanze entspringt und nur für die niederen oder Vegetationsorgane, das andere im Zellgewebe der Pflanze sich bildet und für die Fructificationsorgane oder für die der höheren Entwickelung bestimmt ist. Wer dürfte sich hierbei nicht an die ähnliche bei den Thieren oft wiederkehrende Erscheinung erinnern, indem so häufig zu einem und demselben Organe Nerven und Gefäße verschiedenen Ursprungs verlaufen. Ersteres hat ganz den Character der Holzbündel der Mutterpflanze oder eines Dicotyledonenholzes, enthält Mark, Markstrahlen und concentrische Holzschichten, welche aus punctirten Gefäßen und Parenchymzellen bestehen. Letzteres unterscheidet sich wesentlich durch den einfacheren Bau, indem die Gefäßbündel nur gestreifte Gefäße und verlängerte Zellen mit Zellenkernen enthalten.

5) Aus den eben geschilderten Eigenschaften des sogenannten intermediären Körpers und des übereinstimmenden, zelligen Baues desselben mit den sich daraus entwickelnden Blüthenstielen, so wie aus den chemischen Eigenschaften, namentlich dem Wachsgehalte desselben, muß man unbedingt annehmen, daß beide zu einer Pflanze gehören und ein Ganzes ausmachen, welches von dem Mutterkörper, oder der Nährpflanze wesentlich verschieden ist, und daß ersterer, nämlich der intermediäre Körper, nicht etwa als ein Product einer Pseudomorphose angesehen werden kann, der seine Entstehung einem zufälligen Einflusse verdankt. —

6) Die Blüthen der Balanophoren sind diklinisch, die von B. elongata, maxima, globosa zwei-, die von B. alutacea einhäusig. Die männlichen Blüthen haben eine vierblättrige Hülle. Die Antheren sitzen auf einem Träger zu 24—34, öffnen sich in Längsspalten. Die Zellen derselben unterscheiden sich nicht von denen des übrigen Parenchym's. Die Pollenkörnchen sind rundlich, befeuchtet und stumpf dreieckig und bestehen aus zwei Häuten. Die weiblichen, auf einem länglichen Kolben sitzenden Blüthen entbehren der Blüthenhülle gänzlich. Die Ovarien sitzen auf dem Parenchym, um einen drüsenartigen, kopfförmigen, sehr wachsreichen Körper (receptaculum glandulaeforme).

Für die Selbstständigkeit sprechen ferner auch die Erfahrungen von Herrn Junghuhn, daß nämlich die specifischen Eigenthümlichkeiten der Balanophora elongata nach ihrem Wachsthume auf sehr verschiedenen Mutterpflanzen nicht im Geringsten geändert werden, so wie, daß ein und dasselbe Individuum der genannten Baumarten auf seinen Wurzeln Balanophoren, sowohl männlichen als weiblichen Geschlechts, trage. Um daher keine Zweideutigkeit zu veranlassen, erscheint es am zweckmäßigsten, die Bezeichnung intermediärer Körper gänzlich fallen zu lassen und sie mit Wurzelstock, rhizoma, oder richtiger caudex, zu vertauschen.

7) Die, obschon allerdings sehr einfach gebauten, embryolosen, nur mit einem, nicht mit zwei griffelartigen Fortsätzen versehenen Saamen (ovaria minima ovoidea, *Jungh.*) vermitteln gewiß, wenn man es bis jetzt auch, wie Herr Junghuhn sagt, noch nicht beobachtete, die Erzeugung der Pflanze, und zwar auf die Weise, daß bei ihrer Keimung auf der Rinde der Mutterpflanze, einer Impfung ähnlich, wie auch der Präsident der Academie, Herr Nees v. Esenbeck, meint, ein bedeutender Reizungs- oder Entzündungsproceß in dem Mutterkörper oder der Wurzel der fremden Pflanze hervorgebracht wird, wodurch eine reichliche Entwickelung von Rinden- und Holzsubstanz entsteht, die sich bei der Insertionsstelle durch Anschwellung zu erkennen giebt und

so allmälig in die reinzellige Bildung des Parasiten eindringt. Nachdem dieß geschehen ist, mag die Ernährung freilich größtentheils noch durch die Mutterpflanze geschehen, die Gefäßbündel werden nun ganz und gar in die Lebenssphäre des Parasiten gezogen, indem sie nicht den gewöhnlichen Gesetzen der Verzweigung von Wurzelästen folgen, sondern sich ganz den Verzweigungen des Parasiten anschließen, sich dort in Aeste oder neue Zweige theilen, wo dieß bei ihnen der Fall ist und dort sich endigen, wo auch ihm die Gränzen des Wachsthums gesetzt sind. Freilich kann diese Ansicht erst ihre eigentliche Begründung finden, wenn es einmal glückt, den Keimungsact zu beobachten; zunächst scheint mir aber die eben geschilderte Art seiner Entwickelung den durch meine Untersuchungen gewonnenen Erfahrungen am meisten anzupassen und möglichst weit sich von Hypothesen, die durch keine Thatsachen begründet werden, entfernt zu halten. —

8) Was nun die Stellung der Balanophoren im natürlichen Systeme anbelangt, so zeigen sie in ihren Einzelnheiten mit so vielen Familien Verwandtschaft, daß es, in der That, nicht leicht ist, sie auf entsprechende Weise einzureihen. So gleichen die Wurzelkörper von B. elongata und B. maxima dem ästigen Rhizom eines Farrenkrautes, die der B. alutacea manchen Sphaerien, die von B. globosa einem Scleroderma oder Lycoperdon, während die Blüthenkolben in ihrem Aeußeren, namentlich die männlichen, in der ersten Entwickelung vor dem Aufblühen den Cycadeen und Coniferen nach Agardh (Aphor. botan. 1825. p. 208), auch Urticeen, wie Artocarpi, namentlich durch die Vierzahl der Blüthenfülle, ähneln und die weiblichen an Typha oder an die Aroideen oder Pandaneen erinnern. Der Bau des Wurzelkörpers oder des Rhizoms, so wie der Blüthenstiel, ist entschieden monocotyledonisch, die Gefäßbündel aber selbst viel einfacher, als die der meisten Monocotyledonen zusammengesetzt und hierin den Farren verwandt. Sollte die beständige Anwesenheit des Zellenkernes, welchen wir sonst gewöhnlich nur in den ersten Anfängen der Bildung begegnen, auch nicht schon auf die niedrige Entwickelungsstufe hindeuten? Wenn wir nun ihre Abhängigkeit von andern Gewächsen erwägen, und vor Allen den einfach gebauten, des Embryo's, so viel wir wenigstens davon wissen, gänzlich entbehrenden, also kryptogamischen Saamen in Betracht ziehen, so kann ich daher den Herren Endlicher und Unger nur beistimmen, daß sie die Balanophoren mit den übrigen Rhizantheen als eine für sich abgeschlossene Pflanzengruppe in die Nähe der Farren bringen.

Schließlich füge ich noch hier die aus dem schon genannten Werke von Endlicher entlehnte, nach Herrn Junghuhn's und meinen Beobachtungen verbesserte Diagnose der Gattung bei:

Balanophora Forst. Flores androgyni in eodem capitulo, masculi inferiores pauci feminei, superiores plurimi vel dioici. Masculi pedicellati. Perigonium 4 phyllum caducum. Stamina plura 24 — 34 symphysandra. Antherae extrorsae connatae, rimis longitudinalibus dehiscentes. Feminei circa receptacula glandulaeformia glomerati. Perigonium nullum. — Ovaria ovoidea, stylo unico terminali coronata. Semina nuda exembryonata. —

Miscellen.

Ueber den Alligator giebt Herr Dr. Lützenberg, Präsident der Gesellschaft der Naturgeschichte und Wissenschaften Louisiana's, in einem an den Director des botanischen Gartens zu St. Petersburg, Hrn. Fischer, gerichteten Schreiben d. d. Neuorleans 4. December 1840. folgende Nachrichten: „Die Alligatoren, welche man in einer Prairie in der Nähe der Stadt antrifft, bereiten sich ihr Nest von Kräutern. Sie bringen davon eine hinlängliche Quantität zusammen, um einen Kegel von 3 Fuß Höhe und 3 Fuß Basis Durchmesser zu bilden, legen auf den Gipfel dieses Kegels ihre Eier und bedecken sie mit Kräutern. Da der Boden der Prairie gewöhnlich einige Zoll hoch mit Wasser bedeckt ist, so bewirkt die Capillaranziehung, daß das Wasser auch in den Kräutern und Gräsern, wovon das Nest gebildet in die Höhe geht, wodurch letzteres beständig feucht erhalten wird, etwa wie ein Misthaufen und in einem Zustande langsamer Gährung sich befindet; zur Zusammensetzung dieser Nester kommt weder Schlamm noch Sand, und ich glaube wirklich nicht, daß die Alligators (bei uns) ihre Eier in den Sand legen; wenigstens ich habe sie immer so gefunden, wie ich sie beschrieben habe. Gewöhnlich läuft das Weibchen bei dem geringsten Allarm nach dem Neste hin und vertheidigt es mit viel Muth. Als ich vor einigen Wochen ein Alligatornest berauben wollte, wurde ich von dem Weibchen angegriffen, und obgleich ich von vier kräftigen Negern begleitet war, mußte ich doch, nach einem fast stündigen Kampfe, die Unternehmung aufgeben. Es kann Verwunderung erregend scheinen, daß wir das Thier nicht mit Flintenschüssen getödtet haben; aber wenn man weiß, wie die Prairie der Aufenthalt einer so unzähligen Menge Insecten ist, daß, mit Ausnahme des Alligators, jedes andere lebende Wesen daselbst ausgerottet ist, so begreift man, daß selbst der Gebrauch der Feuergewehre eine precaire Hülfe wird. (Bulletin scientifique publ. p. l'acad. imp. de St. Petersbourg. No. 79. v. 7. Februar 1841.)

Von der Lebensweise des Bruchus granarius meldete Herr A. W. Griesbach der Entomologischen Gesellschaft zu London, daß er gefunden habe, dieser Käfer erlebe seine Verwandlung im Innern der Erbse und nicht in dem Erdboden. —

Necrolog. — Der berühmte Physiker, Herr Felix Savart, Mitglied des Instituts und Professor am Collége de France zu Paris, ist gestorben.

Heilkunde.

Ein Fall von Krankheit der hintern Stränge des Rückenmarks.

Von C. Stanley.

Joseph Cosden, 44 Jahre alt, wurde im St. Bartholomäus-Hospitale, wegen Verlust der Bewegungsfähigkeit der untern Gliedmaßen, aufgenommen. Es war keine äußere Verletzung vorausgegangen, und die Symptome waren zuerst vor etwa 3 Jahren aufgetreten. Zuerst, einige Zeit lang, war die Beeinträchtigung der Bewegung nur leicht, nahm aber später allmälig zu. Bei der Untersuchung wurde der Kranke nun auf einen Stuhl gesetzt;

hier konnte er mit großer Anstrengung die Füße von dem Boden in die Höhe heben; nachher aber wurde die Unbeweglichkeit vollkommen und betraf beide Beine in ihrer ganzen Ausdehnung. Die Empfindungsfähigkeit war durchaus ungestört. In den obern Extremitäten war keine Störung der Bewegung oder Empfindung zu bemerken; der allgemeine Gesundheitszustand war schwach. In der Idee, daß die Lähmung der untern Extremitäten von einer Congestion in den Gefäßen des Rückenmarks abhängen möge, wurden durch Schröpfköpfe einige Unzen Blut in der Lendengegend entzogen. Dieß verminderte den Puls, veranlaßte das Gefühl äußerster Schwäche, besserte aber den Zustand der Extremitäten nicht. Es wurde hierauf Quecksilber bis zur mäßigen Salivation, jedoch ohne Erfolg, gegeben. Die ferner eintretenden Symptome waren nur die einer allmälig zunehmenden Erschöpfung der Lebenskräfte mit dem Unvermögen, den Urin auszutreiben, oder die faeces zurückzuhalten. Chinin, Ammonium, Wein, mit sehr nährender Diät, bewirkten eine leichte und vorübergehende Besserung des Allgemeinbefindens, aber keine Aenderung in dem Zustande der untern Gliedmaßen. Etwa 3 Monate nach seiner Aufnahme in das Spital starb der Kranke.

Während des ganzen Verlaufes war die Ansicht ausgesprochen worden, daß es eine Krankheit des Rückenmarkes sey, die sich wahrscheinlich auf die vordere Hälfte des Rükkenmarks oder auf die vordern Wurzeln der Spinalnerven beschränke. Bei der Section fand sich aber wirklich, daß das Rückenmark allein der Sitz der Krankheit war, daß aber diese Krankheit sich genau auf die hintere Hälfte oder auf die hintern Stränge beschränkte. Es fand sich etwa eine Unze seröser Flüssigkeit innerhalb der dura mater des Rükkenmarks; in anderer Beziehung waren die Häute normal. Die Substanz der hintern Stränge des Rückenmarks hatte in dessen ganzer Länge folgende Farbe- und Consistenzveränderungen erlitten: es war von dunkelbrauner Farbe, von außerordentlicher Weichheit und Zähigkeit, während die ganze vordere Hälfte die ganz natürliche Farbe und Consistenz zeigte. Bei einer Spaltung des Rückenmarks von Vorn nach Hinten ergab sich, daß die gesunde und kranke Masse der Nervensubstanz sich sehr genau in einer geraden, ununterbrochenen Linie von oben bis unten abgränzte. Die Wurzeln der Spinalnerven waren unverändert; das Gehirn war gesund; die Schleimhaut der Harnblase zeigte die Spuren frischer Entzündung; die Nieren und die übrigen Eingeweide waren gesund.

Der Werth dieses Falles besteht in der Klarheit der Symptome, welche vorher von vielen competenten Beobachtern auf gleiche Weise festgestellt worden waren. Denn der Kranke war zuerst auf der medicinischen Abtheilung des Dr. Rupell aufgenommen und später nach der chirurgischen Abtheilung übergeben worden. Die Leichenöffnung geschah in Gegenwart vieler Studirenden. Dieser Fall steht nicht ganz einzig da *); aber es ist mir keiner bekannt, in welchem die Symptome so deutlich wären. In Rücksicht auf die Physiologie lehrt dieser Fall, daß wir, bei voller Anerkennung der Richtigkeit der verschiedenen Function der hintern und vordern Spinalnervenwurzeln, bei dem jetzigen Zustande unserer Kenntnisse, dieselbe Ansicht nicht auf die einzelnen Stränge des Rückenmarks übertragen können.

Es könnte scheinen, als wenn es ein sicherer Schluß wäre, daß Structurveränderung in der hier beobachteten Ausdehnung in dem Rückenmarke von entsprechender Aufhebung der Function des Theiles in Bezug auf seine Fähigkeit, Nerveneinfluß zu erzeugen und mitzutheilen, begleitet seyn müsse; es finden sich jedoch authentische Fälle von krankhafter Zerstörung eines Theiles des Rückenmarks in seiner ganzen Dicke, wobei willkührliche Bewegung und Empfindung in den Theilen unterhalb des Sitzes dieser Krankheit fortdauerten *). In derselben Rücksicht ist auch von dem hier mitgetheilten Falle zu erwähnen, daß trotz der Structurveränderung in dem Cervicaltheile des Rückenmarks keine Störung und Empfindung in den obern Gliedmaßen zu bemerken war. Dieß sind Schwierigkeiten, welche in dem gegenwärtigen Zustande unserer Kenntnisse die Erklärung der pathologischen Erscheinungen begleiten. (Med. chir. transact., Vol. 23.)

Exstirpation einer Eierstocksbalggeschwulst.

Von Benjamin Philipps.

Ohne Zweifel ist es angenehmer, glückliche Resultate der Praxis mitzutheilen; dennoch ist es ebenso Pflicht des Practikers, auch die unglücklichen Resultate bekannt zu machen. Es giebt viele chirurgische Operationen, welche in der Praxis so fest stehen, daß es unnöthig scheint, die Resultate derselben bekannt zu machen. Dennoch giebt es keine, von der wir die Gefahr und Bedeutung genau kennen. Es wäre wichtig, in großer Ausdehnung die Gefahr, welche mit jeder Operation verbunden ist, zu erforschen, und die Resultate solcher Untersuchungen sollten vor jeder einzelnen Operation genau überlegt werden. So, z. B., kommen Fälle von Aneurysma der innominata vor; es sind Spontanheilungen dieser Krankheitsform beobachtet. Nehmen wir nun an, daß die Natur einmal in hundert Fällen die Spontanheilung zu Stande bringt und zeigt es sich ferner, daß die gewöhnliche Operation 99 Mal unter 100 Fällen fehlschlage, so verspricht die Operation nicht mehr, als die Natur von selbst thut; wenn sie aber fehlschlägt, so erfolgt der Tod rasch, während man ohne Operation bei, übrigens sorgfältiger Behandlung des Falles, das Leben noch Monate und selbst Jahre lang erhalten kann. Offenbar ist unter solchen Umständen die Operation nicht zu rechtfertigen. Bisjetzt besitzen wir die nöthigen Materialien zu einer solchen Bestimmung des Werthes der Operationen nicht; in sehr vielen Fällen ist uns unbekannt, ob die Natur oder die Kunst in der Mehrzahl der Fälle mehr vermag.

*) Clinique Chirurgicale de l'hôpital d'instruction de Strasbourg per P. *Malle*. 8. Paris 1838. — „Observation — Ramollissement de la partie postérieure de la moëlle épinière avec perte de la motilité des extrémités supérieures et persistence de la sensibilité.“ Das Rückenmark fand sich zwischen dem 5ten Hals- und 3ten Rückenwirbel in seiner Structur verändert. Die Veränderung war in den äußern Theilen des Stranges am stärksten und verminderte sich allmälig gegen das Centrum hin.

*) *Olivier*, Traité de la moëlle épinière et de ses Maladies. Tome II. Observation LXXXV.

Wenn eine solche Belehrung schon bei allgemein angenommenen Operationen wichtig ist, um wie viel mehr wäre dieß der Fall in Bezug auf Operationen, über welche die Ansichten noch getheilt sind? Sehr wenige Aerzte haben einen Begriff von der Ausdehnung der Mortalität in Folge der chirurgischen Krankheiten, und bis nicht ein vollständiges und offenes Berichterstatten angenommen wird, können wir nicht hoffen, vollständiger unterrichtet zu werden. Es scheint eine unglückliche Neigung einzureißen, daß man nur glückliche Fälle bekannt macht, als wenn ein Vorwurf damit verbunden wäre, wenn Fälle ein ungünstiges Ende nehmen, deren Natur es ist, oft fehlzuschlagen. Dieses System ist in jeder Rücksicht unmoralisch; daß ich aber die Sache nicht zu schwarz sehe, ergiebt sich, so wie man unsere wöchentlich erscheinenden medicinischen Journale aufschlägt. Was man auch für eine Krankheit in's Auge faßt, nimmt man die publicirten Fälle als das reine Resultat der Erfahrung, so kann man nur zu der Folgerung kommen, daß die Gewalt der Medicin und Chirurgie über die Krankheit außerordentlich groß sey, und daß ein Fehlschlagen äußerst selten vorkomme. Bei'm Typhus, z. B., scheint die Mortalität kaum ⅙ zu erreichen, während nach den wahren Spitalberichten bei jeder Art der Behandlung die Mortalität ein volles Drittheil beträgt. Dieselben Schlüsse passen auf die Brüche, auf Amputation, Ligatur der Arterien &c. Eine der Ursachen dieses Verhältnisses beruht darin, daß die Aerzte eine große Neigung haben, Todesursachen aufzufinden, auf welche die Kunst keinen Einfluß haben konnte; dieß ist selten schwierig, und die Folge ist, daß bei einer Zusammenstellung der Resultate ihrer Behandlung sie alle Fälle ausschließen, in welchen sie eine von der Operation oder der Behandlung unabhängige Todesursache ausfindig machen konnten. Dieß ist eine gefährliche Handlungsweise, offenbar irrthümlich und ohne irgend einen Keim zu etwas Gutem. Es ist besser, daß wir bei einer gegebenen Krankheit und einer gegebenen Behandlungsweise das ganze Resultat kennen: so Viele starben, so Viele wurden hergestellt; ohne dieses ist kein sicheres Urtheil über den Vorzug einer oder der andern Behandlungsweise möglich. In den letzten Jahren sind mehrere Spitalberichte bekannt gemacht worden. Dieses Beispiel muß nachgeahmt werden, weil nicht bloß das Publicum, sondern auch die Medicin dadurch gewinnen soll.

Diese Bemerkungen beziehen sich besonders auf eine in den letzten vier Jahren in die Praxis eingeführte Behandlungsweise der Eierstocksbalggeschwülste. Es ist nicht der Mühe werth, in den Schriften der Alten zu suchen, ob nicht bereits in früheren Zeiten Versuche vorgekommen sind, Eierstocksbalggeschwülste zu extrahiren. Für uns genügt es, anzunehmen, daß Herr Jeaffreson einiges Verdienst in Bezug auf Behandlung der Bälge dadurch hat, daß er dieselben durch eine kleine Oeffnung in den Bauchwänden extrahirte. Ich nehme an, daß alle Fälle, in welchen diese Operation ausgeführt worden ist, bekannt gemacht worden sind. Mir sind bloß elf Fälle bekannt, (ich schließe Herrn King's Fall aus, in welchem kein Balg gefunden wurde, obwohl das Resultat günstig war). Von diesen wurden sieben vollkommen und einer unvollkommen hergestellt; bei dreien wurde die Herstellung nicht erlangt. Zu diesen gehört folgender Fall: Herr West behandelte eine Kranke mit einer Balggeschwulst, welche elf Gallonen Flüssigkeit enthielt. Ihr Allgemeinbefinden war gestört, und es war mehrmals die Paracentese ausgeführt worden. Ein zweiter Fall ereignete sich im Guy's Hospital, wo es nicht möglich war, den Balg zu extrahiren. Mein eigner Fall ist, so viel ich weiß, der dritte ungünstige, und die Ursachen des Fehlschlagens will ich jetzt auseinandersetzen. Herr Jeaffreson hat daher vollkommen Recht, sich darüber Glück zu wünschen, daß er eine Behandlung der Eierstocksbalggeschwülste angegeben hat, welche unter übrigens günstigen Umständen von großem Nutzen seyn kann.

Es giebt einige Umstände, welche man für den Erfolg der Operation für günstig hält: z. B., ein einziger Balg mit bloß flüssigem Inhalte, Abwesenheit von Adhäsionen mit den Bauchwandungen, gute Beschaffenheit des Allgemeinbefindens. Bloß dieser letztere Umstand kann mit Sicherheit festgestellt werden. Rücksichtlich der übrigen kommen wir nicht wohl über wahrscheinliche Conjectur hinaus. Indeß sind auch Adhäsionen und selbst die Existenz eines festen Theiles in der Geschwulst nicht gerade Contraindicationen gegen die Operation, indem beide Schwierigkeiten glücklich überwunden worden sind.

A. D., 21 Jahr alt, war bis zu Weihnachten 1839 im Allgemeinen ziemlich wohl, als sich ein schwerer, aber nicht intensiver Schmerz in der rechten regio iliaca einstellte, welcher allmälig nachließ, worauf eine leichte Geschwulst in der Nabelgegend bemerkbar wurde. Diese nahm fortdauernd zu und war von einigem Schmerze in derselben Gegend begleitet. Der Schmerz wurde durch Schröpfen etwas vermindert, war überhaupt nicht heftig und rührte wahrscheinlich von Spannung her. Im Mai war die Geschwulst in so weit vergrößert, daß sie äußerlich bemerkbar wurde und zu kränkenden Anmerkungen Veranlassung gab. Im Juni wendete sich die Kranke an Herrn Liston; dieser schickte sie zu Herrn Locock, welcher sie mit großer Sorgfalt untersuchte und ihr sagte, daß sie an einer Eierstocksbalggeschwulst leide, welche damals ungefähr 10 Pinten Flüssigkeit enthalten mochte; er sagte ihr, daß Arzeneien nichts helfen werden, daß die Paracentese nur temporäre Erleichterung schaffen werde und nicht zu empfehlen sey, daß aber in den letzten vier Jahren eine Operation erfunden worden sey, wodurch der Balg extrahirt werde, so daß, wenn diese Operation gelinge, die Krankheit radical geheilt sey. Mit diesem Ausspruche kehrte sie zu Herrn Liston zurück, welcher die Kranke in das Nord-London Spital aufnehmen wollte. Dieß geschah indeß, da Dr. Thomson einen festen Theil in der Geschwulst zu fühlen glaubte, nicht. Da die Kranke dennoch entschlossen war, die Cyste extrahiren zu lassen, so wendete sie sich an Dr. Hamilton Roe, welcher sogleich die Natur der Krankheit erkannte und ihr sagte, daß sie nur von der Extraction des Balges vollständige Hülfe erwarten dürfe, eine Operation, welche zwar meistens einen glücklichen Ausgang gehabt habe, aber doch auch nicht ohne beträchtliche Gefahr sey, so daß sie wählen müsse zwischen einer gefährlichen Operation oder dem Beibehalten einer Geschwulst, mit welcher sie lange leben könnte. Hierauf sendete er die Kranke zu mir. Ich fand, daß wahrscheinlich keine Adhäsionen vorhanden seyen, daß die Ausdehnung rasch zunehme, und daß die Kranke von Tag zu Tag weniger im Stande war, ihren Beschäftigungen nachzugehen, daß ihr Allgemeinbefinden zu leiden anfing, und daß bisjetzt etwa 15 — 16 Pinten Flüssigkeit sich in dem Balge befinden. Ich wiederholte den Rath des Dr. Locock, theilte ihr die Resultate der Operation, die Gefahren derselben mit, und sagte, daß, wenn sie zu der Operation entschlossen sey, ich dieselbe unternehmen wolle, vorausgesetzt, daß bei einer Consultation mit meinen Collegen auch diese der Ansicht seyen, daß in dem Eierstocksbalge sich nur flüssiger Inhalt befinde. Die Kranke entschloß sich; meine Collegen waren mit mir einverstanden, und es wurde die Operation beschlossen.

Da die Kranke vorher verstopft war, so ließ ich sie erst etwas Rhabarber nehmen, worauf sie in das Spital aufgenommen wurde und guten Muthes war.

Am 9. September, 10 Uhr Morgens, wurde, im Beiseyn mehrerer Aerzte, die Operation ausgeführt. Die Kranke lag auf einem Bette; der Hautschnitt begann etwa 1 Zoll unter dem Nabel und wurde 1½ Zoll weit fortgesetzt, mehr als beabsichtigt war, weil, trotz der großen Ausdehnung des Unterleibes, doch eine ¾ Zoll dicke Fettschicht auf der Bauchwand lag. Ich präparirte sorgfältig weiter, bis ich auf den Sack kam, welchen ich sogleich mit einer Zange festhielt, um keine Schwierigkeit bei der Entleerung desselben zu haben. Es wurde nun mit einem Troicart punctirt, und es wurden 330 Unzen einer durchsichtigen, eiweißartigen Flüssigkeit ausgeleert, worauf der ungewöhnlich dicke Sack durch die noch ein Wenig erweiterte Oeffnung herausgezogen wurde. Der Sack war nur mittelst eines Stieles an der tuba Fallopii in der Ausdehnung von 1½ Zoll angeheftet. Die tuba wurde nun mit einer Ligatur fest unterbunden, die Enden des Ligaturfadens kurz abgeschnitten und der Sack ohne die mindeste Schwierigkeit abgelöst. Es ging nicht eine Unze Blut während der ganzen Operation verloren, und wenn man berücksichtigt, daß ihr Puls während der Operation nur um zwei Pulsationen frequenter wurde und bei'm

Schlusse nur 68 betrug, so ist es klar, daß die Kranke nicht sehr gelitten haben mußte. Die äußere Wunde wurde mittelst der umwundenen Nath genau vereinigt; es drang kein Blut aus der Wunde hervor. Von der Operation an klagte die Kranke über einen heftigen Schmerz in der fossa iliaca, welchen ich von der Einschnürung der tuba durch die Ligatur herleitete; es waren öftere Uebelkeiten vorhanden. Um diesen Schmerz zu heben, ließ ich eine Stunde nach der Operation ein Opiumclystir geben; dieß wirkte wenig, und zwei Stunden danach bekam sie ein anodynum mit Morphium, welches, da der Schmerz anhielt, nach zwei Stunden wiederholt wurde, worauf auch am Abend noch ein Clystir mit 45 gtt. liqu. Opii sedativus gegeben und eine Mixtur verordnet wurde aus Digitalistinctur, Blausäure und Morphium, alle vier Stunden zu nehmen Am Abend, als sich Erbrechen einstellte, drang auch etwas Blut aus der Wunde hervor, jedoch in nicht beträchtlicher Quantität. Es war nicht recht zu erklären, woher dieß kam, da während der Operation kein Gefäß verwundet war; der einzige Punct, wovon man die Blutung herleiten konnte, war die Ligatur der tuba Fallopii; da indeß kein Zeichen von Blutaustritt in die Unterleibshöhle vorhanden war, so erschien dieser Verdacht nicht begründet. Da der Schmerz anhielt und eine locale Peritonitis gefürchtet wurde, so wurden alle 2 Stunden drei Gran Calomel mit $\frac{1}{2}$ Gran Opium verordnet und sogleich ein Terpentinclystir und 20 Blutegel auf den Unterleib angewendet.

Am folgenden Morgen war der Schmerz in der Darmbeingegend vermindert; die Kranke klagt aber über Schmerz in der Nabelgegend, beträchtliche Empfindlichkeit bei'm Drucke; keine Tympanitis, anhaltendes Uebelseyn; Aussehen sehr gut; Puls 94; Hautwärme mäßig; keine Oeffnung Calomel mit Opium wurde ausgesetzt und dafür alle drei Stunden Quecksilbersalbe eingerieben. Es wurden zwölf Blutegel um den Nabel gesetzt. Mittags erhielt, da noch keine Oeffnung erfolgt war, die Kranke stündlich eine Pille aus 12 Gran extr. Colocynthidis compos. und $\frac{1}{2}$ Gran Capsicum, ferner zwölf Blutegel in das Epigastrium; Abends war der Schmerz vermindert, der Puls 100; die Verstopfung dauerte fort. Die Kranke erhielt eine Mixtur aus Bittersalz, Blausäure und Digitalistinctur.

Am dritten Tage war, nach dreimaliger Oeffnung in der Nacht, das Uebelseyn vermindert, der Schmerz erleichtert, das Aussehen gut; der Puls 96; der Unterleib weich. Mittags kann die Kranke den Druck auf den Unterleib vertragen; sie hat eben einen flüssigen Stuhl gehabt, bis zum Abend vier flüssige Stuhlgänge; sie klagt über Schmerzen, wahrscheinlich Colik; doch verordnete ich zwölf Blutegel, ein Opiatsuppositorium und ein Pulver aus 5 Gran Pulvis aromaticus und eben so viel Pulvis Cino compositus; in der Nacht 1 Gran Morphium. Am vierten Tage. In der Nacht hatte sie bis 3 Uhr geschlafen, hatte sodann mehrere flüssige Stühle bekam ein Opiumclystir und das Cinopulver; der Unterleib war weich und nicht empfindlich. Die choleraähnlichen Symptome dauerten bis zum Mittage fort; sie erhielt $\frac{1}{3}$ Gran Cuprum sulphur. stündlich; dieser wurde ausgebrochen, sodann Plumbum aceticum 3 Gran. Dadurch wurde der reiswasserähnliche Durchfall nicht gehemmt. Die Symptome dauerten, ohne Empfindlichkeit des Peritonäums, mit anhaltendem Erbrechen fort; die Extremitäten wurden blau; das Bewußtseyn wurde nicht gestört, und bei diesem Zustande erfolgte am fünften Tage Nachmittags der Tod.

Die Section wurde zwei Tage darauf, in Gegenwart mehrerer berühmten Aerzte, gemacht. Der Unterleib war weich und flach, der Einschnittspunct fast geheilt. Als die Höhle geöffnet war, zeigte sich eine ausgebreitete Injection, aber ohne die gewöhnlichen Producte der peritonitis, mit Ausnahme einiger kleinen Flecke von exsudirter Lymphe. In der Höhle fanden sich 6 — 8 Unzen Blut. Dieselbe enthielt einige coagula von schwarzer Farbe. Bei Untersuchung der tuba Fallopii fand sich die Ligatur an ihrer Stelle; nach der hypertrophischen Beschaffenheit dieses Theils war es aber klar, daß die erforderliche Zusammenschnürung nicht statthaben konnte, obwohl bei der Anlegung der Faden mit beträchtlicher Kraft zusammengezogen war. Das Extravasat war eine Folge des Hervordringens des Blutes aus dem Ende der tuba. Diese Blutung hatte indeß längst aufgehört, denn die Gefäße waren durch den natürlichen Proceß geschlossen. Das ovarium der andern Seite war nicht vollkommen gesund. Als der Dickdarm geöffnet wurde, fand sich die Schleimhautfläche desselben mit einer croupähnlichen Membran bedeckt, und unter dieser zeigte sich die Schleimhaut erodirt, was, ohne Zweifel, der Anfang ausgebreiteter Ulceration und von längerer Dauer war.

Als das Abführen so häufig wurde, sagte mir die Mutter der Kranken, daß deren Darmcanal außerordentlich empfindlich sey, und daß sie vergessen habe, etwas von dem Rhabarber am Morgen vor der Operation zu sagen, worauf, als sie sich am Nachmittage daran erinnerte, die Tochter geäußert habe, es sey sehr gut, daß es vergessen worden, denn sie habe zwanzig Mal am Tage gehen müssen; sie möge aber dem Arzte nichts davon sagen, weil dieser sonst die Operation verschieben werde.

Obwohl die Extraction in diesem Falle nicht gelang, so hing dieß doch, meiner Ueberzeugung nach, nicht von der Operation ab. Der Tod rührt, ohne Zweifel, von dem Zustande des Darmcanals her, womit die Operation nicht in Zusammenhange stand. Ohne diese Complication würde die Operation wahrscheinlich ein günstiges Resultat gehabt haben. Bis zu dem Momente, wo die choleraartigen Durchfälle anfingen, 56 Stunden nach der Operation, war die Aussicht sehr gut; die Empfindlichkeit des Unterleibes war vermindert, der Puls auf 92 herabgestimmt, und Alles schien einen guten Ausgang zu versprechen. Den Schmerz nach der Operation hielt ich Anfangs für eine Wirkung der Ligatur; wahrscheinlich rührt er aber von dem exsudirten Blute her. Ich bin zu dieser Annahme geneigt, obwohl ich nur zwei Fälle anführen kann, welche beweisen, daß Blut, welches in die Peritonäalhöhle ausfließt, sogleich heftigen Schmerz veranlaßt. Der eine Fall war ein aneurysma, welches in die Peritonäalhöhle aufbrach; der andere eine durch einen Fall zerrissene Milz, wonach 6 Unzen Blut im peritonaeum gefunden wurden, welche von dem Momente der Verletzung an, die fürchterlichsten Schmerzen veranlaßt hatten. Ich weiß wohl, daß, im Gegentheile, Gulliver Blut in die Unterleibshöhle injicirt hat, ohne Entzündung oder Schmerz zu erregen. In unserm Falle hatte die Ligatur keine Peritonitis veranlaßt; dagegen hatte das Blut eine ausgebreitete, wenn auch nicht heftige Peritonitis erregt. Die rasche und energische Behandlung derselben hatte wohl eine rückgängige Entwickelung derselben bedingt, denn der Schmerz nahm ab, der Puls wurde ruhig, die Uebelkeit ließ nach, die Tympanitis hörte auf. Die Kranke konnte gut liegen, hatte einen ruhigen Gesichtsausdruck und hatte drei gute Stuhlgänge; deßwegen glaube ich, daß die Operation in diesem Falle an dem Tode nicht Schuld ist. (Sollte sich dasselbe in Bezug auf die rücksichtslose Darreichung drastischer Mittel behaupten lassen? Anmerk. d. Uebers.)

Mein Vertrauen auf die Operation, da, wo keine Adhäsionen vorhanden sind und das Allgemeinbefinden gut ist, ist jetzt größer, als vor der Unternehmung meiner Operation, und wenn wir die Resultate von Arzneimitteln, von der Paracentese oder von einem ruhigen Sichselbstüberlassen der Krankheit in Betracht ziehen, so, glaube ich, kann Zweifel darüber stattfinden, daß eine Operation, welche unter ungünstigen Verhältnissen neun Mal unter zwölf Fällen ein gutes Resultat gab, immer unternommen werden sollte, bevor Complicationen oder Contraindicationen eintreten. Wir unternehmen die Ligatur großer Arterien als eine vollkommen gerechtfertigte Operation, obwohl die Resultate weit weniger günstig sind. Wir machen die Schenkelamputation, obwohl gewöhnlich zwei von fünf Operirten sterben. Ist, im Vergleiche damit, nicht die Extraction eines Eierstocksbalges günstig zu beurtheilen? Dieß geschieht nicht, jedoch nur, weil die Operation bedenklich aussieht und neu ist. Man könnte aber sagen, daß Schwierigkeiten häufig vorkommen und Adhäsionen fast immer vorhanden seyen, wodurch die Wahrscheinlichkeit eines glücklichen Ausganges vermindert wird. Ich weiß, daß Dr. Seymour behauptet hat, solche Adhäsionen seyen 99 Mal in 100 Fällen vorhanden; ich kann dieser Angabe

nicht gerade widersprechen, da ich nur neun Fälle nach dem Tode zu untersuchen Gelegenheit gehabt habe. Bei mehreren dieser Kranken war die Paracentese gemacht worden; aber nicht ein einziges Mal adhärirte der Balg an einer andern Stelle, als an seinem Stiele, welcher von verschiedener Dicke, jedoch nie sehr beträchtlich, war. Bei den zwölf operirten Fällen kamen vier Mal Adhäsionen vor, und in zwei von diesen Fällen war die Paracentese gemacht worden. Diese Adhäsionen bildeten aber durchaus kein Hinderniß für die Extraction des Balges. Man kann anführen, daß sich eine andere Schwierigkeit erheben könne, wenn nämlich mehr, als ein einziger Balg vorhanden, oder ein beträchtlicher Theil des Inhaltes fest ist. Mehr, als ein Balg in derselben Geschwulst kann vorkommen, obwohl es selten ist; es wird aber keine Schwierigkeit machen, alsdann den Troicart in den zweiten Balg einzustoßen, wenn derselbe ein Hinderniß für die Extraction darstellt. Feste Massen neben einem großen Balge können zwar vorkommen, sind aber sicherlich eine seltene Ausnahme. Wenn eine solche Ausnahme vorkömmt, so muß der Operateur darauf vorbereitet seyn, ihr zu begegnen. Meiner Ansicht nach, liegt die Gefahr in der Entwickelung der Peritonitis, aber nicht auf gleiche Weise wie in andern Fällen. Die Wundöffnung ist nicht größer, als die bei einer Bruchoperation; wenn man aber sagt, daß auf die letztere gewöhnlich Peritonitis folge, so behaupte ich vielmehr, daß sie gewöhnlich der Bruchoperation vorausgehe. Nun muß man berücksichtigen, daß man bei Operation der Eierstocksgeschwulst die Zeit wählen kann, also eine relativgesunde Abdominalhöhle vor sich hat; in dem andern Falle dagegen findet sich der Darm jedenfalls in einem sehr ungünstigen Zustande, und das Peritonäum ist wahrscheinlich bereits entzündet; der Bruchschnitt hat gewiß in unseren Tagen so ungünstige Resultate, weil sich schon wirklich Peritonitis entwickelt hat; namentlich werden zu starke Manipulationen mit dem Theile vorgenommen, denn dieß geschieht schon, bevor ein Kranker in das Spital aufgenommen wird; hierauf durch den Hauswundarzt, sodann vielleicht durch einen Assistenzwundarzt und zuletzt durch den dirigirenden Wundarzt selbst. Rechnet man hierzu, daß so häufig reizende Clystire und drastische Abführmittel gegeben werden, so läßt sich das Resultat zum Voraus erwarten. In den Pariser Spitälern rechnet man, daß die Hälfte der operirten Bruchkranken sterben; in London ist das Verhältniß nur wenig günstiger. Wenn ich auch nicht so weit gehe, wie Pott, welcher behauptete, daß, zur rechten Zeit operirt, nur einer von funfzig operirten Bruchkranken sterben dürfe, so glaube ich doch, daß, wenn man die Operation vornimmt, dieselbe ein sehr günstiges Resultat hat. Und wenn wir auch eine dreimal größere Mortalität bekommen als sie Pott annahm, so müssen wir dieß doch als ein sehr günstiges Verhältniß betrachten, und wenn wir auch behaupten, daß bei der Operation der Eierstocksbalggeschwulst die Wahrscheinlichkeit einer Peritonitis viermal größer sey, als bei der Bruchoperation, so ergiebt sich doch ein Verhältniß, wobei wir nicht zu zögern haben, die Operation bei übrigens günstigem Befinden der Kranken vorzunehmen. (London. med. Gaz., Octob. 1840.)

Miscellen.

Ein Fall von luxatio congenita des radius, wovon einige Fälle in den chirurgischen Kupfertafeln (T. 420 Heft 83.) zusammengestellt sind, ist von Herrn Adams der pathologischen Gesellschaft zu Dublin mitgetheilt worden, mit einem Abgusse des Ellenbogengelenkes von einem 27jährigen Manne, welcher sich damals in dem Arbeitshause befand und an mehreren Gelenken Mißbildungen zeigte. Der Ellenbogen des rechten Armes zeigt eine große Aehnlichkeit mit den von Adams früher in Todd's Cyclopaedia mitgetheilten Fällen. Der Arm kann weder gestreckt noch gebeugt werden; er kann aber die Bewegung der Pronation und Supination ausführen. Der linke Arm ist nicht mißgestaltet; der Mann arbeitet als Schneider. Am Gelenke bemerkt man, daß der condylus externus sehr voluminös ist und fast so tief steht, als das olecranon; über ihm fühlt man eine runde Hervorragung. Diese letztere entspricht der Achse des radius. Legt man den Daumen auf und läßt die Pronation ausführen, so bewegt sich diese Hervorragung frei mit dem radius. Der äußere Theil der Gelenkrolle steigt ebenfalls stark herab und ragt etwas nach Innen. Bei halbgebeugter Stellung des Vorderarms, welches die gewöhnliche Stellung ist, liegt der äußere Theil der Gelenkrolle, der condylus externus und das olecranon in gleicher Höhe, und es ist daraus zu schließen, daß das untere Ende des humerus stark ausgeschnitten ist, um die fossa sigmoidea major der ulna aufzunehmen. Die beträchtlichste Hervorragung findet sich über dem äußern Theile des Vorderarms unmittelbar über dem condylus externus und wird durch das Köpfchen des radius gebildet, welches über und hinter dem condylus externus liegt, so, daß sich sein Hals auf dem Rande des humerus dreht, welcher gegen den condylus externus herabsteigt. Der Zustand der Ligamente ist nicht zu errathen; aber es ist kein Zweifel, daß die Sehne des biceps mit dem tuberculum radii nach Hinten gezogen ist. Dadurch allein erklärt sich das Aussehen von Abmagerung am Vorderarme unmittelbar unter dem Gelenke. Ein Gypsabguß dieses Armes wird in dem Museum des Richmond-Hospital aufbewahrt.

Ein neues Verfahren für die cystocele vaginalis wird von Jobert angegeben. Es besteht darin, daß man mit Höllenstein auf beiden Seiten der Geschwulst zwei der Länge nach verlaufende Linien so weit, als die cystocele reicht, zieht; diese Linien werden 10—12 Tage lang wiederholt cauterisirt, bis eine Wunde hervorgebracht ist, welche die ganze Dicke der Vaginalwand einnimmt. Nach dieser vorbereitenden Operation frischt der Operateur die Ränder dieser Wunden an und vereinigt sie, vermittelst der umwundenen Nath, über der zurückgedrängten Geschwulst.

Die Lageveränderungen der Gliedmaßen bei Gelenkkrankheiten leitet Herr Bonnet von Ergießungen in die Gelenkhöhlen her, indem er durch Einspritzung in die Gelenkhöhlen an Leichen die Gliedmaßen in dieselbe Richtung brachte, welche sie bei Gelenkkrankheiten annehmen und welche daher von Erweiterung einzelner Theile der Gelenkzwischenräume herzuleiten seyn möchten. (Gaz. méd.)

Bibliographische Neuigkeiten.

New Zealand and its native population. By Ernest *Dieffenbach*, MD., Naturalist to the New Zealand Company etc. Published under the Patronage of the Aborigines Protection Society. London 1841. 8.

De l'Amélioration de la race chevaline dans le département de l'Aisne. Par le comte *de la Tour du Pin Chambly*. Laon 1841. 8.

Des diverses méthodes opératoires pour la cure radicale des hernies. Thèse etc. Par Alex. *Thierry*. Paris 1841. 8. M. 2 K.

Du Strabisme. Opérations pratiquées pour sa guérison. Par Edmond *Simonin*. Nancy 1841. 8.

Neue Notizen
aus dem
Gebiete der Natur- und Heilkunde,

gesammelt und mitgetheilt
von dem Ober-Medicinalrathe Froriep zu Weimar, und dem Medicinalrathe und Professor Froriep zu Berlin.

No. 371. (Nr. 19. des XVII. Bandes.) **März 1841.**

Gedruckt im Landes-Industrie-Comptoir zu Weimar. Preis eines ganzen Bandes von 24 Bogen, 2 Thlr. oder 3 Fl. 30 Kr., des einzelnen Stückes 3 gGr. Die Tafel schwarze Abbildungen 3 gGr. Die Tafel colorirte Abbildungen 6 gGr.

Naturkunde.

Ueber die Dänischen Austernbänke.

Von H. Kröyer.

In einem Schriftchen, das sich zum Hauptzwecke die Abhandlung der Frage setzt, ob es zweckmäßiger sey, die Jütländischen Austernbänke zu verpachten oder deren Ausbeutung ganz unbeschränkt zu lassen, hat Herr Kröyer Umstände veröffentlicht, deren Kenntniß auch für den Naturforscher nicht ohne Interesse ist.

Im ersten Abschnitte handelt er von der Lebens- und Fortpflanzungsweise der Auster überhaupt; im zweiten von den Dänischen Austernbänken, der Art, wie die Austernfischerei betrieben wird, vom Austernhandel und den Gehägen, in denen man die gefangenen Austern aufbewahrt. Im dritten beschäftigt er sich speciell mit den Austernbänken des Herzogthums Schleswig und Jütland, und diesem Abschnitte ist eine interessante Charte beigegeben, auf welcher die noch in Betrieb stehenden, so wie die gegenwärtig nicht mehr ausgebeuteten Bänke verzeichnet sind. Herr Kröyer kennt nicht nur alle diese Bänke aus eigner Anschauung, sondern hat auch die Rechnungen und Bücher des Austernpachtamtes eingesehen, so daß seine Angaben alles Vertrauen verdienen.

In der ersten Abtheilung theilt der Verfasser, außer vielem Bekannten, manches Neue über die Naturgeschichte der Auster mit, wodurch zugleich bisher allgemein geltende Ansichten widerlegt werden. In den Jütländischen Austern hat er sechs Perlen gefunden, von denen zwei die Größe einer Erbse besitzen, die andern aber kleiner sind. Im Allgemeinen sind diese Concremente selten und klein. Auf den Jütländischen Bänken kommt die Ostraea hippopus mit der Ostraea edulis vermengt vor; da jene aber weniger schmackhaft ist, so wird sie nicht gleich hoch bezahlt.

Die Fortpflanzung der Austern scheint nicht gleichzeitig stattzufinden. Im Juli und August fand der Verfasser bei'm Oeffnen der Schaale einer gewissen Anzahl von Exemplaren, darin eine milchige Flüssigkeit, die er mit dem Vergrößerungsglase untersuchte, da er denn darin vollkommen ausgebildete und mit einer zarten Schaale versehene winzige Austern entdeckte. Unter zehn Exemplaren findet man aber im Durchschnitte nur eines, welches diesen Milchsaft enthält.

Die Ansicht, daß die Austern zur Fortpflanzungszeit mager und übelschmeckend seyen, hat, nach den Beobachtungen des Herrn Kröyer, keinen Grund. Man mag die Austern fischen, zu welcher Jahreszeit man wolle, sie sind immer gleich schmackhaft, wenn man sie bald, nachdem sie aus der See genommen worden, verspeis't. Ebensowenig ist die Meinung gegründet, daß die Austern im Sommer ungesund seyen.

Die allgemeingeltende Ansicht, als ob die Austern lediglich an solchen Stellen vorkämen, die bei der Ebbe nie ganz trocken gelegt werden, läßt der Verfasser nicht durchgehends gelten. An den nördlichern Küsten können allerdings die Austern nicht die Kälte vertragen, der sie bei Entblößung durch die Ebbe ausgesetzt seyn würden, daher sie sich tiefer ansetzen; allein an wärmeren Orten, z. B., an der Schleswiger Küste, sitzen sie manchmal so untief, daß sie bei vorzüglich niedrigem Wasserstande, zumal wenn gewisse Winde wehen, zu Tage liegen. Aehnliche Umstände lassen sich an der Norwegischen Küste beobachten. An der Westküste Schleswig's kommt der Fall sehr häufig vor, daß Austern an Stellen sitzen, die oft trocken stehen, und dennoch, so lange kein sehr strenger Winter eintritt, gut wachsen; wogegen ein einziger heftiger Frost sie tödtet.

Nach Herrn Kröyer's Beobachtungen ist durchaus kein Grund zu der Ansicht vorhanden, als ob die Austern an den Flußmündungen vorzüglich gut gediehen. Er macht mit Recht darauf aufmerksam, daß man die Austernbänke nicht als erhabene Streifen des Meeresgrundes, z. B., Klippen oder Sandbänke, zu betrachten habe, sondern daß der Name Austernbänke eben nur solchen Stellen des Meeresgrundes beigelegt wird, wo sich diese Mollusken in Menge vorfinden. Besteht der Grund aus Felsen oder losen Steinen, so sitzen die Austern zum Theil an den vorspringenden Kanten der Klippen oder Steine; allein ein großer Theil derselben ist immer unbefestigt und liegt auf dem Meeres-

grunde, und dieß ist, wenn letzterer thonig, sandig oder schlammig ist, bei allen der Fall, und man findet an solchen Stellen nur, daß eine gewisse Anzahl von Austern zu drei bis fünf Stücken zusammenhängt. Mehr als sechs Stück enthalten aber diese Gruppen nie; denn wenn mehr zusammengekittet wären, könnten die untersten sich nicht entwickeln, ja nicht einmal ihre Schaalen öffnen.

Daß die Auster stets mit der unterwärtsgekehrten Schaale festsitze, ist ebenfalls nicht durchaus wahr.

Der Verfasser schreibt das Vorkommen so weniger jungen Austern an den Dänischen Küsten der großen Anzahl von Feinden dieses Weichthieres zu, unter denen der gefährlichste der Seestern, Cliona celata, *Grant*, ist. Diese Asterie durchbohrt die Schaale der Auster, und macht sie dadurch brüchig und unfähig, den Angriffen ihrer Feinde Widerstand zu leisten. Auch werden diese Austern mit durchlöcherten Schaalen von den Händlern zurückgewiesen, weil sie bei'm Einpacken leicht zerbrechen.

Am besten gedeihen, den Beobachtungen des Verfassers zufolge, die Austern auf einem ebenen, festen Boden, der 5 — 15 Klaftern hoch mit Wasser bedeckt und keinen heftigen Strömungen ausgesetzt ist. Von letzteren werden die jungen Austern weggespült, und wenn das Wasser zu seicht ist, so wird die Fischerei dadurch so sehr erleichtert, daß sich die Weichthiere nicht gehörig vermehren können.

Die Austerbänke Schleswig's und Jütland's gehören der Krone Dänemark, und die dorther bezogenen Austern sind in Deutschland unter dem Namen Holsteinische bekannt. Es sind der Bänke 53, von denen aber mehrere, theils weil sie zu stark angegriffen worden, theils wegen Versandung, gegenwärtig nicht mehr in Betrieb stehen. Nur 40 sind jetzt ein Gegenstand der Fischerei. Sie befinden sich an der Ostküste des Herzogthums Schleswig um die von Untiefen umgebenen Inselchen her. Durch diese Untiefen ziehen sich Canäle, an deren Wänden und Boden die Austern sitzen. Die beste und ergiebigste unter allen Bänken ist die von Huncke, östlich von der Insel Sylt. Die dortigen Austern sind von erster Qualität. Leider ist diese Bank nicht stark vom Wasser bedeckt, daher die Winterkälte ihr großen Abbruch thut. In dem Winter von 1829 — 1830 erfroren dort nicht weniger, als 10,000 Tonnen Austern oder ungefähr 8 Millionen Exemplare. Diese Austern gehen meist nach Hamburg und von da nach ganz Norddeutschland; zum Theil auch nach Reval und St. Petersburg. In den letzten Jahren haben die englischen und holländischen Austern mit den Holsteinern, selbst auf dem Hamburger Markte, stark concurrirt. Die besten Schleswiger Austern sind die sogenannten Deputat-Austern, indem die Austernfischerei-Pächter die Verpflichtung haben, 25 Tonnen (Faß) von der ersten Qualität für die königliche Tafel und außerdem je 1 bis 3 Tausend Stück den Mitgliedern des geheimen Raths, den Präsidenten der Obercollegien und mehreren andern hohen Beamten, zusammen 50,000 Stück oder 70 Tonnen (Faß), zu liefern. Ueberdem müssen die Pachter contractmäßig die Bänke in demselben Stande übergeben, in dem sie sie empfangen haben. Die Erfüllung dieser Bedingung wird durch eine Specialcommission überwacht, welche jede Bank an drei Stellen von vereideten Fischern untersuchen läßt. Der Zustand der Bank wird nach der Menge der gefischten Austern ermessen. Die Resultate dieser amtlichen Untersuchungen werden in einer Tabelle mitgetheilt, die von 1709 bis 1850 reicht, und aus der sich ergiebt, daß die Bänke, gegen früher, jetzt außerordentlich arm sind, und daß, wenn sie in demselben Verhältnisse mehr und mehr unergiebig werden, die Dänische Austernfischerei bald ganz aufhören muß. (Naturistorisk Twskrift und Bibliothèque universelle de Genève. Janv. 1841.)

Ueber eine merkwürdige Anhäufung von unversteinerten Knochen und Alterthümern in Ireland.

In der Sitzung der K. irischen Academie am 13. April las der Chirurgus Wilde einen Aufsatz über die unlängst bei Dunshauglin in der Grafschaft Meath aufgefundenen thierischen Ueberreste und Alterthümer vor.

Der Verfasser bemerkte in der Einleitung, daß sein gegenwärtiger Vortrag über die in gewaltiger Anzahl aufgefundenen Knochen nur ein vorläufiger Bericht über diesen Gegenstand sey und daß er sich vorbehalte, später eine genauere Beschreibung ihrer anatomischen und zoologischen Charactere zu liefern. Zunächst wolle er die Localität, wo diese merkwürdigen Ausgrabungen stattgefunden und noch ihren Fortgang hätten, als Augenzeuge beschreiben, und zugleich mehrere dort aufgefundene Alterthümer vorlegen, welche über das Alter jener Knochen vielleicht ein annäherndes Urtheil gestatten würden.

Hier folgt nun ein Auszug aus Herrn Wilde's Bericht. Etwa eine halbe Stunde Wegs östlich vom Dorfe Dunshauglin in der Flur der Stadt Lagore und am Rande eines abgeschwendeten oder ausgestochenen schwarzen Torfmoores sieht man einen kreisrunden Hügel, der sich senkrecht über die umherliegende Fläche erhebt. Die Mitte steigt bis etwa 8 Fuß über den Rand, und der Umkreis des Hügels mißt 520 Fuß. Durch denselben fließt ein kleiner Bach, und der ganze Moor, auf dem er liegt, und der ein Wenig vertieft ist, hat etwa $\frac{3}{4}$ Wegstunden im Umfange, und ist mit etwas höher liegenden Ackerfeldern und Waideland umgeben. Die ältesten Leute der Gegend wissen sich noch der Zeit zu erinnern, wo dieser Moor den größten Theil des Jahres hindurch unter Wasser stand, und zur Winterszeit ist dieß noch jetzt der Fall. Auf einem der Felder in der Nachbarschaft des Moors befindet sich noch jetzt ein ansehnlicher Teich (hier zeigte Herr Wilde eine Charte des Moors und der Umgegend desselben vor). Vor einigen Jahren bemerkten einige Tagelöhner bei'm Fegen des Baches, daß aus den Ufern desselben Knochen hervorragten, und im Mai 1839 fand man in dem Abzugscanale deren so viele, daß man auf diese Erscheinung aufmerksamer ward, was zu Untersuchungen führte, aus denen sich ergab, daß der Hügel fast ganz aus thierischen Ueberresten bestand, welche daselbst folgendergestalt geordnet waren.

Rings um den Hügel her zog sich eine Wand von aufrechtstehenden, schwarzen, eichenen Pfosten, die 8 bis 10 Fuß Höhe hatten und in Balken von demselben Holze eingefalzt waren, die auf dem Mergel und Sande unter dem Moore flach auflagen. Sie befanden sich beinahe 16 Fuß unter dessen gegenwärtiger Oberfläche. Die Pfosten wurden durch Queerbalken zusammengehalten, welche mit starken eisernen Nägeln festgemacht waren. Auch fand man Ueberreste von einem zweiten Aufsatze von eichenen Pfosten, der auf dem untern Stocke gestanden hatte. Der so eingehägte Raum war durch einander mehrfach durchschneidende Wände in mehrere Felder getheilt. Auch diese Wände bestanden aus eichenen Pfosten, die ungemein gut erhalten und genauer zusammengefügt waren, als die andern. Zuweilen hatten sie an den Seiten lange Falze, in welche zwischen die Pfosten große Bohlen eingelassen waren. Die so gebildeten Kammern waren mit Knochen und schwarzer Moorerde gefüllt, und der Knochenhaufen reichte an manchen Stellen bis zu 1 Fuß unter der Erdoberfläche. Gewöhnlich nahmen die Ueberreste jeder Thierart besondere Kammern ein, so daß nur wenige Knochen von andern Geschöpfen beigemischt waren, und die Alterthümer wurden unter den Knochen ohne alle besondere Anordnung, mehrentheils aber auf der Sohle, gefunden.

Die meisten Knochen waren vom Rinde, und Herr Wilde zeigte Schädel verschiedener Varietäten vor, die ungemein gut erhalten waren. Einige derselben waren genau von der Beschaffenheit, wie die, über welche Herr Ball im Januar 1839 einen Vortrag gehalten, und die man in den Mooren von Westmeath, Tyrone und Longford entdeckt hatte; andere waren dieser sehr ähnlich.

Noch andere Exemplare von Ochsenschädeln fanden sich, die zwar ziemlich klein waren, sich aber, hinsichtlich der Schönheit des Kopfs und der Hörner, mit dem veredelten Durhamschen kurzhörnigen und dem Devonshireschen und Ayrshireschen Rindvieh mit mittellangen Hörnern messen konnten. Sie zeichneten sich durch eigenthümliche Kennzeichen aus, namentlich durch die besondere Beschaffenheit des Knochenkerns, auf welchem das Horn gesessen, und der vollkommen gut erhalten war, obwohl sich von den hornigen Theilen nichts mehr wahrnehmen ließ.

Eine vierte Varietät war die, welche man das ächte irische Rind genannt hat, das mit langen und runzeligen Hörnern, dessen veredelte Nachkommen, ein großer Schlag, sich noch in manchen der innern Grafschaften Ireland's, in's besondere Roscommon, finden. Bei dieser Abart bemerkt man an der obern Portion des Stirnknochens zwischen den Hörnern, die niederwärts und ein Wenig rückwärts gekehrt sind, ungefähr so wie man es auch an der Craven- oder Lancashireschen Race bemerkt, eine auffallende Hervorragung. Diese Race scheint ursprünglich von dem europäischen Büffel abzustammen.

Auch von der hornlosen Race, die hier zu Lande Mhaol genannt wird, fanden sich mehrere Schädel, die zwar feiner gebaut waren, als bei den Racen von Galloway und Angus, im Allgemeinen aber denselben sehr nahe kamen.

Alle diese Köpfe weichen von denen ab, welche Cuvier in seinen ossemens fossiles hat abbilden lassen, und Herr Wilde bedauerte, daß er jetzt nicht im Stande sey, zwischen den gegenwärtig lebenden und den zu Dunshauglin aufgefundenen Racen eine gehörige Vergleichung anzustellen, weil die Schädel der erstern in den hiesigen Cabinetten fehlten und kein Werk existirte, in welchem die Anatomie des Rindes durch Abbildungen genau erläutert wäre, obwohl der Zoolog und Viehzüchter die Racenunterschiede auf anatomische Charactere gründen. Eine große Menge dieser Schädel sind auf der Mitte der Stirn durchbrochen, und es scheint dieß bei'm Schlachten mittelst eines stumpfen Instrumentes geschehen zu seyn. Es läßt sich denken, daß schon in uralten Zeiten die besten Rindviehracen und die zahlreichsten Heerden auf den ausgedehnten und fruchtbaren Ebenen der Grafschaft Meath angetroffen wurden, und diese Knochensammlung beweis't unwiderleglich, daß schon vor sehr langer Zeit Ireland nicht nur mehrere Rindviehracen, sondern darunter sogar welche besaß, die mit den besten englischen Racen Aehnlichkeit hatten, welche man neuerdings wieder in Ireland eingeführt hat.

Dasjenige Thier, von welchem, nächst dem Rinde, die meisten Knochen vorhanden sind, ist das Schwein. Der Verfasser legte mehrere Schädel vor, die jedoch kleiner waren, als die von der gegenwärtig in Ireland gehaltenen Race, und unter denen viele mit dem Wildschwein Aehnlichkeit hatten.

Auch vom Pferde und Esel fanden sich einige Schädel; desgleichen solche von Hirschen und Hirschkühen. Da an den erstern das Geweih zum Theil noch im besten Zustande ist, so läßt sich mit Gewißheit sagen, daß sie vom gemeinen Rothwilde stammen. Dagegen ist kein Schädel vom Dammwilde aufgefunden worden, was für die geltende Ansicht spricht, daß letzteres vom Auslande her eingeführt worden sey. Von Ziegen jedes Alters wurden eine gewaltige Menge Knochen ausgegraben. Ferner entdeckte man den Schädel eines Schaafes mit 4 Hörnern, außerdem aber keine Ueberreste vom Schaafe.

Zu den merkwürdigsten der hier ausgegrabenen Knochen sind die eines sehr starken Hundes zu rechnen. Derselbe scheint mit dem Windhunde Aehnlichkeit gehabt zu haben, besaß aber eine gewaltige Größe, indem der Schädel 11 Zoll lang ist; er zeichnet sich hauptsächlich durch das starke Hervorragen der crista occipitalis und die langgestreckte Schnautze aus. Herr Wilde sprach die Ansicht aus, wir erlangten durch diese Schädel erst eine deutliche Vorstellung von der Gestalt und den Characteren des sogenannten irischen Wolfshundes, indem er meint, daß die vorgefundenen Knochen dieser Race angehören. Das Skelet des gewaltig großen Hundes, welches man im Leipziger Naturaliencabinete sieht (der Hund soll dem Kurfürsten August II. gehört haben), ist das einzige, welches, Herrn Wilde's Nachforschungen zufolge, das jener ausgestorbenen irischen Race an Größe übertrifft.

Ferner fanden sich mehrere Fuchs-, aber keine Wolfsschädel vor; desgleichen Schaalen von Tellermuscheln und

Buccinum, einige Vogelknochen, verkohlte Knochen und eine gewaltige Menge von Haselnüssen. Die meisten Knochen der größern Wiederkäuer waren ganz. Ueber 150 Kartenladungen Knochen sind bereits ausgegraben und als Dünger nach Schottland versandt worden, da sie sämmtlich unversteinert sind.

Ziemlich in der Mitte des Hügels und nur zwei Fuß unter der Oberfläche fand man zwei Menschenskelette, die völlig ausgestreckt lagen und weder mit Steinen, noch mit Holz rc. umgeben waren. Die abergläubischen Leute, welche das Ausgraben besorgten, hatten nichts Eiligeres zu thun, als diese Skelette in der Nachbarschaft wieder einzuscharren, und man hat derselben nicht wieder habhaft werden können. Uebrigens zeigte Herr Wilde einige Wirbelbeine und ein Stirnbein von jenen Menschenskeletten vor und theilte Bemerkungen über die Aehnlichkeit jenes Stirnbeins mit denen anderer Köpfe mit, die man in alten irischen Denkmälern und namentlich in dem unlängst im Phönix-Parke aufgedeckten Cromleigh gefunden hat.

Die Schädel der vormaligen Bewohner Ireland's bieten zwei verschiedene und sehr merkwürdige Bildungsarten dar. Die erstere zeichnet sich durch den außerordentlich großen Durchmesser von Vorn nach Hinten, das starke Heraustreten der Hinterhauptsgegend, eine mäßige Entwikkelung der Stirngegend nach Art des Caucasischen Typus, stark hervortretende Augenbrauenbögen und Stirnhöhlen, so wie auch dadurch aus, daß die Schneidezähne etwas schräger oder mehr vorwärts stehen, als bei den Europäern (Caucasischer Race?). Schädel dieser Art findet man gewöhnlich in den alleraltesten Gräbern. Sie liegen mit dem ganzen übrigen Skelette in großen steinernen Särgen oder Sarkophagen, die aus sechs Steinen bestehen. Die Steine sind oft Granit und aus weiter Ferne beigeschafft, obgleich der Deckstein häufig mehrere Tonnen (à 20 Ctnr.) wiegt. Neben den Skeletten findet man kleine Terracotta-Vasen mit verkohlten Knochen, Pfeilspitzen und Messer von Feuerstein, Muschelhalsbänder und anderen Zierrath, aber keine eisernen oder bronzenen Gegenstände irgend einer Art. Diese Gräber nennt man in Gälischer Sprache Kistoachs, und über jedem derselben befindet sich ein beträchtlicher Erdhügel, wie bei den sogenannten Barrows oder Hünengräbern. In Nordeuropa finden sich unter ziemlich ähnlichen Umständen Schädel, auf welche obige Beschreibung genau paßt, und einer derselben ist von Professor Eschricht, in Kopenhagen, näher beschrieben worden.

Herr W. Pentland hat unlängst ganz ähnliche Schädel in einem etruskischen Grabmale gefunden, wodurch es mir sehr wahrscheinlich wird, daß vor Zeiten alle jene Länder (Italien, Nordeuropa, Ireland rc.) von Nationen Celtischer Race bewohnt waren, da diese Race eine solche Kopfbildung, wie die angegebene, darbietet. Dagegen haben die Schädel, welche man in Deutschland aus alten Gräbern zu Tage gebracht hat (wenigstens die, welche Herr Wilde auf seiner Reise durch Deutschland gesehen) eine mehr kugelförmige Gestalt und stehen daher der zweiten Bildungsart irischer Schädel näher, die man gewöhnlich unter folgenden Umständen findet:

Die Grabkammer ist ein kleiner, quadratischer, von Steinen eingeschlossener, roh überwölbter Raum, der sich hart unter der Erdoberfläche befindet, und über dem sich nie ein Hügel erhebt. Auf dem Boden der Kammer liegen die kleinern unregelmäßigen Knochen in einem Haufen beisammen, über diesen die langen Knochen der Extremitäten und obenauf der Schädel. Waffen und Zierrathen finden sich in diesen Gräbern selten; werden deren aber angetroffen, so bekunden sie eine spätere Zeit, als die, wo die zuerst beschriebenen Grabmäler errichtet wurden. Die Schädel der zweiten Bildungsform sind überdem meist dünn und porös, die der ersten dick und von dichtem Gefüge.

Der bei Dunshauglin gefundene Schädel schien eher der zweiten, als der ersten Race anzugehören.

Die daselbst vorkommenden Alterthümer zerfallen in Waffen, Küchengeräthe und Zierrathen. Die eisernen Schwerter waren von verschiedener Länge, geradschneidig, winkelig zugespitzt und hatten mit den alten römischen Schwertern Aehnlichkeit. Viele Messer von sehr verschiedener Gestalt und Größe, eiserne Speer-, Jagdspieß- und Dolchklingen, der Knauf oder Mittelzierrath eines Schildes wurden gefunden, aber nicht eine einzige Waffe von Bronze. Auf dem Märgel, welcher die Sohle des Gehäges bildet, lagen auch zwei alte Handmühlen, Wetzsteine, eiserne Ketten, eine eiserne Axt, ein messingener Topf und drei kleine messingene Näpfe von äußerst zierlicher Gestalt und Arbeit; mehrere Geräthschaften von 3 Zoll Durchmesser, welche durchaus Bratpfannen im kleinen Maaßstabe gleichen, vielleicht Räucherpfannen; gedrechselte Scheiben von Knochen und Holz, auch Scheiben von Schiefer, gleich denen, welche sich am Obertheile der alten Spinnrocken oder Kunkeln befanden; kleine Scheeren, die in der Gestalt mit den heutigen Schaafscheeren Aehnlichkeit haben; messingene, eiserne und knöcherne Nadeln oder Stifte von 4 — 6 Zoll Länge und von Messing ungemein schön gearbeitet; Spangen und Theile von Schnallen mit Resten von Email und Mosaik; Armbänder, hölzerne (von Eibenholz) Kämme, Zahnstocher, Etuis und andere zum Toilettentische gehörende Artikel. Mehrere derselben bekunden einen ungewöhnlich hoch entwickelten Stand der Kunst zu der Zeit, wo sie angefertigt wurden. Der Verfasser setzt dieselbe in den Anfang des 10ten Jahrhunderts.

Besonders mag noch eines sehr merkwürdigen Knochens gedacht werden, den Herr Wilde der Versammlung vorzeigte, und auf dem, gleichsam zur Uebung, eine Anzahl Figuren geschnitten sind, die in Schnörkeln und ähnlichen Verzierungen bestehen, wie man sie an uralten Kreuzen, Grabsteinen u. s. w. in Ireland findet. Kreuze, Rosenkranzkugeln oder sonstige auf einen christlichen Ursprung hindeutende Gegenstände, als heilige Gefäße rc., waren in dem Gehäge nirgends zu finden: dagegen eine Anzahl durchsägter Hirschgeweihe, und auf der Sohle lagen eine Menge Haselstecken, die, wie es scheint, als Brennmaterial verwandt werden sollten.

Auf der Oberfläche des Hügels wurde ein Groschen Robert's II. von Schottland gefunden, welche Münze jedoch höchstwahrscheinlich mit dem Inhalte des Hügels in gar keiner Verbindung steht.

Mehrere der von Herrn Wilde vorgezeigten Gegenstände gehören zur Sammlung des Dechanten zu St. Patrick in Dublin; die meisten waren indeß von Herrn Barnwall zu Grennanstown, auf dessen Grund und Boden die Ausgrabung stattgefunden, Herrn Wilde übermacht worden, damit er sie der Academie zur Ansicht vorlegen möge.

Herr Wilde hält für wahrscheinlich, daß dieser Hügel bei Gelegenheit eines gewaltigen Opfers errichtet worden sey, und forderte die Academie schließlich auf, den Gegenstand genauer untersuchen zu lassen und weitere Forschungen nach ähnlichen Alterthümern anzustellen. (Nach den **Proceedings of the Royal Irish Academy, 1840, No. 22,** so wie directen brieflichen Mittheilungen des Herrn Wilde.)

Miscellen.

Saamen aus alter Zeit. „Als vor einiger Zeit auf dem **Norway Wharf, Millbank** ein Block Rothholz (rosewood) durchsägt wurde, entdeckten die Arbeiter eine Höhle gerade im Herzen des Blockes in welcher einiger Saamen steckte. Herr Arnold, der Eigenthümer des Werfts, zeigte uns einen Theil des letzteren, und wir haben uns überzeugt, daß es Saamen einer Art von **Nux vomica** und von einer zu den Euphorbiaceen gehörigen Pflanze, wahrscheinlich **Ricinus**, war. Der erste war durch die Säge gebrochen, schien aber so frisch, als wäre er eben gesammelt. Die letzteren sollen in dem Garten der **Horticultural Society** gesäet werden.“ (*Gardener's Chronicle.*)

Eine Erderschütterung ist am 22. März in der Rheingegend vorgekommen. In Coblenz ist sie Morgens 6½ Uhr und 4 Minuten empfunden dauerte eine Secunde und war mit starkem Geräusche verbunden. Der Stoß schien von Nordost nach Südwest zu gehen und war so heftig, daß die Möbel erzitterten, Fenster klirrten, an einem Hause ein Theil des Schornsteins einstürzte und in mehreren Läden Sachen herunterfielen. Barometerstand nicht auffallend; Thermometer 8 Grad Wärme. Auch an der Mosel und Lahn wurde der Stoß verspürt. Der Rudergänger des Dampfschiffs Kronprinz, von Cöln kommend, will um Mitternacht in den vulcanischen Gebirgen um Brohl eine feurige, bläuliche Masse gesehen haben, die, einen hellen Glanz verbreitend, emporgestiegen und an derselben Stelle sich wieder niedergelassen habe.

Necrolog. — Der Kreis-Medicinalrath, Leibarzt Dr. v. Frölich, auch für Naturkunde der Eingeweidewürmer thätig, ist am 11. März zu Ellwangen gestorben.

Heilkunde.

Schwarzes Oedem der Lunge.

Von Cruveilhier.

Im 36. Hefte seiner **Anatomie pathologique** bildet Cruveilhier die Lunge einer Frau ab, welche 1831 in einer Puerperaltyphus-Epidemie gestorben war. Dieselbe Art der Veränderung hat er noch zweimal in demselben Spitale (der **Maternité**) angetroffen, sonst niemals gesehen. Besondere Symptome zeigten sich in dem Puerperaltyphus nicht, indem, wie immer, der Tod durch Peritonitis und Entzündung des Subperitonäalzellgewebes und der Lymphgefäße des **uterus** und der Ovarien herbeigeführt wurde.

Die Veränderung ist als schwarzes Oedem bezeichnet worden, und dieser Name paßt vollkommen, indem eine sehr große Menge schwarzen Serums in ein Gewebe ergossen ist, welches sich mit der größten Leichtigkeit zerreißen läßt. Bei'm geringsten Drucke floß diese Flüssigkeit zugleich durch Einschnitte, die gemacht waren und durch die Bronchien ab. Gangrän war dieß nicht zu nennen, da der gangränöse Geruch fehlte und überdieß keine Entzündung vorausgegangen war, auch übrigens sich keine Spur einer Entzündung an dem Organe vorfand. Sollte ich diese Veränderung mit irgend einer andern Krankheitsform in Parallele bringen, so wäre dieß am meisten mit der gallertartigen Entartung des Magens möglich, welche ebenfalls ohne eine Spur umgebender Entzündung vorkömmt und daher auch auf die Idee gebracht hat, als wenn diese Degeneration erst nach dem Tode stattfände.

Eine Intoxication des Blutes kann man bei dem Puerperaltypus nicht läugnen, — sollte diese etwa zur Erklärung dieser eigenthümlichen Veränderung aufgestellt werden? Ohne weiter in diese Frage einzugehen, welche mir wenigstens bisjetzt unlösbar scheint, beschränke ich mich darauf, sie mit dem gewöhnlichen Oedem der Lungen zusammenzustellen und sie lieber schwarzes Oedem als Melanese zu nennen. Es ist bekannt, daß die Lunge einer serösen Infiltration oder vielmehr einer Exhalation von Serum unterworfen ist, welche wahrscheinlich durch Störung des Kreislaufs bedingt ist. Das Serum füllt dabei die Lungenbläschen aus und unterbricht vollkommen den Durchgang der Luft. Der Tod durch Asphyrie ist die unausbleibliche Folge dieser Infiltration, nämlich des Oedems, welches sich oft in wenigen Stunden ausbildet. Das die Luftbläschen ausfüllende Serum unterscheidet sich von dem serösen Ergusse zwischen den Lungenbläschen und den Lungenläppchen und zeigt verschiedene Nüancen der Färbung von der vollkommensten Durchsichtigkeit bis zu einer gelblichen, bräunlichen Farbe; diese verschiedenen Stufen der Färbung, welche von verschiedenen Nüancen des färbenden Bestandtheils des Blutes herrühren, erklären nun die schwarze Färbung, welche bloß der letzte Grad derselben ist. Die Einwirkung einer Säure auf den färbenden Bestandtheil des Blutes giebt eine sehr genaue Idee von der schwarzen Färbung, welche die beschriebene Lungenveränderung zeigt.

Bei einer andern Lunge fanden sich auf der Oberfläche knorpelige oder vielmehr wachsähnliche Flecke, welche aussahen, als hätte man einen Tropfen Wachs auf die Oberfläche der Lunge fallen lassen. Die Flecke beschränkten sich auf die Oberfläche. Zwischen ihnen verästelten sich mehrere weiße Linien, welche nichts Anderes sind, als obliterirte und indurirte lymphatische Gefäße.

Diese wachsähnlichen Flecke auf der Oberfläche der Lungen sind eine der gewöhnlichsten Formen des consecutiven

Krebses in diesem Organe. Ich habe sie sehr häufig bei den Krebskranken der Salpêtrière, besonders bei Brustkrebs, gefunden. Diese wachsähnlichen Flecke entgehen bisweilen einer minder aufmerksamen Beobachtung, weil sie halbdurchsichtig und außerordentlich dünn sind. Was ist der Sitz derselben? Ohne Zweifel die pleura und in manchen Fällen sogar so oberflächlich, daß die Degeneration nicht über die seröse Haut hinausgeht; indeß fanden sich doch meistens die oberflächlichsten Schichten des Lungengewebes mit ergriffen, und es hat mir im Gegentheile geschienen, als wenn die Veränderung der pleura nur secundär wäre. Deswegen bin ich der Ansicht, daß diese wachsähnlichen Flecke eigentlich ihren Sitz in den oberflächlichsten Schichten der Lungen haben. Unmerkliche Grade führen von diesen krebsartigen Schichten, welche mehr oder minder dicht sind und mehr oder minder mit der krebsigen Flüssigkeit angefüllt sind, zu den krebsigen Knoten, welche vorzugsweise die oberflächlichen Lungenschichten lieben, jedoch auch in den tiefern Theilen vorkommen.

Ich läugne indeß keineswegs die Möglichkeit eines Scirrhus der pleura, unabhängig von dem Lungenkrebse. Ich habe im Gegentheile bestimmte Beispiele von Krebs, der sich auf die pleura beschränkt, ebenso wie Beispiele eines Krebses des Peritonäums vorkommen, wobei nicht die geringste Veränderung der unter dieser Bedeckung liegenden Eingeweide zu finden ist. Ich habe sogar einen sehr merkwürdigen Fall beobachtet von Krebs der pleura, welcher zur Entstehung eines Hydrothorax Veranlassung gab, und wobei ich zweimal, zu großer Erleichterung der Kranken, die Punction vorgenommen habe, wodurch das Leben der Kranken um mehrere Monate verlängert wurde.

In einem andern Falle fand sich im obern Lappen der linken Lunge ein Acephalocystenbalg. Die speciellen Angaben verdanke ich der Mittheilung des Dr. Laferière. Eine Bauernfrau litt seit mehreren Monaten an außerordentlich ermüdenden Hustenanfällen. Beruhigende, milde Mittel blieben ohne Erfolg. Eines Tages warf die Kranke nach einem heftigen Hustenanfalle eine weiße Haut aus, welche einer Acephalocystenhaut ähnlich sah; dabei erzählte die Kranke, daß dieß nicht das erste Mal sey, daß solche Häute ausgeworfen würden, und daß sie sich jedesmal nach einem solchen Auswurfe erleichtert gefühlt habe, einigemal auf längere Zeit. Als kurze Zeit darauf die Kranke in einem krampfigen Hustenanfalle verschied, wurde die Lunge herausgenommen und mir zugesendet. Es fand sich, daß die linke Lunge von einem Acephalocystenbalge ausgefüllt war, welcher sehr dicke fibröse Wände hatte. Dieser Balg enthielt eine große Menge von Acephalocysten. Einzelne davon sind leer, andere voll; einige zerrissen. Die Mehrzahl dieser Häute sind auf der Oberfläche rauh, und man sieht mit einer starken Lupe, daß diese Rauhigkeit von dicht aneinandersitzenden Körnchen herrührt. Eine enge Oeffnung ging von dem Acephalocystenbalge in die trachea dicht über die Bronchialtheilung.

Die Geschichte der Entwickelung dieser Krankheit scheint mir sehr einfach. Unter dem Einflusse einer unbekannten Ursache hat sich ein Acephalocystenbalg in der Dicke der Lunge entwickelt. Dieser ganz oberflächliche Balg ist mit dem benachbarten Theile der trachea verwachsen und hat sich in denselben geöffnet. So wie diese Oeffnung vorhanden war, mußten die Acephalocysten beständig disponirt seyn, in den ihnen geöffneten Weg einzutreten. Dieß war aber nicht möglich für unversehrte Acephalocysten, sehr leicht dagegen für solche, die sich bereits entleert hatten. Man begreift übrigens, welche Reizung, welche Erstickungsnoth von dem Vorhandenseyn dieser Membran in der trachea herrühren mußte, und wie die Anfälle von convulsivischem Husten, die dadurch veranlaßt wurden, den Durchgang der Häute durch die kleine Oeffnung in der trachea begünstigen mußten. Der Tod in einem solchen Anfalle erklärt sich durch mechanische Verstopfung der trachea durch solche Häute.

Bemerkenswerth ist die Art der Fortpflanzung der Acephalocysten an diesem Präparate, da es unmöglich ist, zu verkennen, daß die runden Körnchen auf der Oberfläche der Häute ebenso viele sich entwickelnde Acephalocysten sind.

Wäre der Balg kleiner gewesen und wären sämmtliche Acephalocysten ausgeleert worden, so begreift man, daß eine Heilung möglich, ja ich möchte sagen, leicht gewesen wäre; der fibröse Balg hätte sich danach zusammengezogen und man hätte bei der Section eine Höhle mit fibrösen Wänden gefunden, deren wahrer Ursprung sehr schwer zu bestimmen gewesen wäre. Dieß ist wahrscheinlich in dem Falle vorgekommen, welchen Malouet in den Mémoires de l'Academie royale des sciences 1732 mittheilt. Acephalocystenhäute sind in der Beschreibung nicht zu verkennen, welche dieser Arzt von Hautstücken giebt, welche dem gekochten Eiweiße ähnlich, elastisch und zitternd waren und von dem Kranken durch Expectoration entleert worden waren. (Dictionnaire de médecine et de chirurgie pratiques, Art. Acephalocistes. T. I., p. 245.)

Woher kömmt es, daß die Acephalocystenbälge der Lungen bei den Wiederkäuern so häufig und bei den Menschen so selten sind? Dieß hängt wahrscheinlich mehr von Verschiedenheit der Nahrung, als von Verschiedenheit der Organisation ab. Die Erfahrung zeigt, daß feuchte Waiden fast auf gleiche Weise bei diesen Thieren die Entwickelung der Tuberkeln und die Entwickelung der Acephalocysten begünstigt.

Man könnte in der Praxis ausgehustete Acephalocystenstücke mit pseudomembranösen Stücken verwechseln. Die röhrige Form der Pseudomembranen und die übrige Verschiedenheit im Aussehen lassen indeß doch einen Irrthum in dieser Beziehung nicht zu.

Aneurysma der arteria innominata durch Unterbindung der carotis und subclavia behandelt.

Von W. Wickham.

Dieser Fall ist bereits im vorigen Bande Nro. 341. S. 176. kurz erwähnt. Wir theilen hier das Ausführlichere aus Med. chirurg. transact. Vol. 23. mit.

Richard Colt wurde am 17. September 1839 in dem Winchester-County-Hospital aufgenommen; er war 55 Jahre alt, mager, blaß, früher Matrose und hatte als solcher 9 Jahre in

den Tropen zugebracht, wo er ausschweifend lebte, jedoch immer gesund war. Nach seiner Rückkehr verheirathete er sich und lebte vier Jahre lang, bevor er in das Spital kam, zu Lymington. Bei seiner Aufnahme gab er an, daß er seit etwa 6 Monaten eine kleine Geschwulst von der Größe einer Haselnuß beobachtet habe, gerade über dem rechten Schlüsselbeine, etwa über der Mitte desselben. Die Geschwulst pulsirte nicht und verschwand nach etwa 8 Tagen wieder. Seitdem, bis etwa 4 Wochen vor seiner Aufnahme in das Spital, war die Geschwulst nicht wieder erschienen, als seine Aufmerksamkeit plötzlich durch eine andere Geschwulst von gleicher Größe in Anspruch genommen wurde, welche sich gerade über dem Sternalende der clavicula zeigte. Diese Geschwulst wurde bald schmerzhaft, und der Schmerz wurde beträchtlich vermehrt bei liegender Stellung. Die Pulsationen wurden deutlich, und der Schmerz veranlaßte bei ihrer Vergrößerung Athembeschwerden. Nach 4 Wochen zeigte der Kranke die Geschwulst Herrn Adams, dem Wundarzte in Lymington, welcher ihm sagte, daß dieselbe ein Aneurysma sey und er sich an ein Spital zu wenden habe.

Bei der Aufnahme hatte die Geschwulst die Größe eines Hühnereis äußerlich erreicht. Es schien, als wenn sich die Geschwulst von unten her über die carotis herlege und bis zu dem Uebergange des omohyoideus reiche. Sie neigte sich etwas gegen die subclavia hinüber und hatte alle characteristischen Zeichen eines Aneurysma's und zwar der a. innominata. Das Allgemeinbefinden schien ziemlich gut, mit Ausnahme einiger Störungen durch den anhaltenden Schmerz und die Respirationsbeschwerden.

Am 24. September wurde der Fall Sir Astley Cooper vorgestellt, welcher an diesem Tage zu Winchester war. Er bestätigte die Ansicht, daß ein Aneurysma der a. innominata zugegen sey, und daß man einen Versuch mit der Unterbindung der carotis und subclavia machen müsse.

Am 25. September wurde die carotis unmittelbar über dem omohyoideus, welcher durch die Geschwulst etwas in die Höhe gehoben war, ohne Schwierigkeit unterbunden. Der Blutlauf durch das Gefäß wurde dadurch vollkommen aufgehoben, was durchaus keine Störung oder Verminderung der Hirnfunctionen bewirkte. Der aneurysmatische Sack wurde bemerkbar kleiner, sobald die Ligatur zugezogen war; die Pulsationen in demselben dauerten fort, jedoch allerdings mit geringerer Stärke. Die trachea war fast auf der Stelle von dem Drucke der Geschwulst befreit und dadurch der lästige Husten und die Dyspnöe beträchtlich vermindert. Der Kranke befand sich den Tag über wohl und fühlte sich dadurch sehr erleichtert, daß die unangenehmen Empfindungen aufgehört hatten, welche mehr durch den Druck des Aneurysma's veranlaßt waren.

Am 26. September. Die Nacht war gut, und der Kranke hatte ruhiger geschlafen, als seit mehreren Wochen. Eine Dosis Ricinusöl wirkte im Laufe des Tages: die Haut war nicht heiß, der Puls mäßig, regelmäßig und an beiden Händen gleich; die Pulsation in der Geschwulst offenbar weniger stark, als vor der Operation. Der Kranke erhielt alle vier Stunden folgende Mixtur:

℞. Tincturae digitalis gutt. x. — Syr. papav. ʒj. — Mixtur. camphorat. ℥x. — Eisblasen wurden auf die aneurysmatische Geschwulst gelegt.

Am 27sten. Er hatte eine gute Nacht, klagte aber über Kopfschmerz; deßwegen wird der syrupus papaveris ausgesetzt, die digitalis und der Eisumschlag aber beibehalten.

Am 28sten. Der Kopf war besser, Leib offen, übrigens der gleiche Zustand.

Am 29sten befindet sich der Kranke gut; er erhält 2 Mal täglich digitalis, behält die Eisumschläge bei und bleibt bei spärlicher Diät.

Ohne daß irgend ein ungünstiges Symptom wäre, ging die Ligatur am 14ten Tage nach der Operation ab; hierauf durfte der Kranke aufstehen und nach Ablauf der dritten Woche verließ er, gegen den Willen des Arztes, das Spital. Er gab vor, Geschäfte zu Hause ordnen zu müssen und versprach, nach 8 — 10 Tagen zurückzukehren. Zu dieser Zeit hatte die Geschwulst den Umfang wie unmittelbar nach der Operation; die Pulsation war eben so stark, wie vor der Unterbindung der carotis.

Der Patient kam nun wiederum in Behandlung des Herrn Adams, welcher es übernahm, über die Zunahme der Geschwulst zu wachen und auf die Rückkehr in das Spital zu dringen, damit die zweite Operation vorgenommen werden könne, welche eigentlich einen Monat nach der ersten Operation beabsichtigt war. Alle Vorstellungen über die Gefahren des Verzuges halfen indeß nichts, und der Kranke kam erst am 27. November, zwei Monate nach der Unterbindung der carotis, in das Spital zurück, und zwar in Folge von Athemsnoth, welche durch die rasche Zunahme der Geschwulst herbeigeführt war.

Bei seiner zweiten Aufnahme sah der Kranke sehr geschwächt aus; er hatte heftige Dyspnöe, sehr häufigen Husten; das Schlukken war sehr erschwert. Die Geschwulst hatte sich um mehr, als das Doppelte ihres frühern Umfanges vergrößert und besonders nach Außen ausgedehnt, so daß sie fast über die ganze Hälfte der clavicula herüberragte.

Am 2. December wurde in einer Consultation der Spitalärzte beschlossen, daß die zweite Operation am folgenden Tage vorgenommen werden sollte.

Am 3. December. Der Kranke hatte eine sehr beschwerliche Nacht gehabt und mehr, als je, durch die Athemsnoth gelitten. Als er in den Operationssaal gebracht wurde, war er in Folge der Störung des Lungenblutlaufs ganz livid und sein Puls außerordentlich schwach. Er schien sich in den letzten Augenblicken vor dem Ersticken zu befinden, und es wurde sehr befürchtet, daß er während der Operation verscheiden könne. Da indeß die Operation die einzige Aussicht auf Rettung gab und da zu hoffen war, daß die Geschwulst, wie nach der ersten Operation, auch jetzt durch Unterbindung der subclavia vermindert werden werde, so wurde die Operation, ohne weiteren Aufschub, auf folgende Weise ausgeführt. Der Patient wurde mit erhöhtem Kopfe und Schultern auf den Operationstisch so gegen das Licht gelegt, daß das Tageslicht gerade in die Tiefe der Operationswunde einfallen konnte. Die Haut wurde nun nach Unten gezogen; ein Einschnitt wurde durch die Haut bis auf das Schlüsselbein gemacht und vom acromion bis zu der Geschwulst fortgeführt, welche ⅓ der Claviculargegend einnahm; der Hautschnitt wurde mit seinem vordern Ende an der Seite der v. jugularis externa etwas in die Höhe geführt; die Vene war, in Folge der Athemsnoth, ausgedehnt und deutlich sichtbar. Nach Durchschneidung der Haut und des platysmamyoides wurde nun die Cervicalfascie auf der Hohlsonde vorsichtig getrennt. Nachdem das lockere Zellgewebe zunächst auf die Seite geschoben war, wurde die Lage der Arterie bei ihrem Uebergange über die erste Rippe leicht entdeckt; aber sie lag so tief unter der Geschwulst und dem Schlüsselbeine, daß dieser Schritt der Operation nicht ohne Schwierigkeit war. Zuerst wurde einer der Cervicalnerven, welcher durch die Berührung der Arterie eine pulsirende Bewegung erhielt, für die subclavia genommen und mit einer Ligatur umgeben. Da indeß der Irrthum sogleich bemerkt wurde, so wurde die Ligatur nicht zugezogen, sondern der Faden nur benutzt, um den Nerv bei Seite zu ziehen und die Arterie dadurch sichtbar zu machen. Eine Ligatur wurde hierauf unter dem Gefäße durchgezogen, vermittelst einer Aneurysmanadel, welche Weiß angefertigt hatte, mit einem Oehr am vordern Ende einer Stahlfeder, welche in einer auf einem Griffe befestigten Röhre sich verschieben läßt; diese Nadel ist außerordentlich zweckmäßig *). Nachdem die Arterie fest unterbunden war, hörte der Puls an der Handwurzel auf; die Wunde wurde verbunden und der Kranke zu Bette gebracht. Die Erleichterung von der Dyspnöe trat auf der Stelle ein, so daß der Mann mit Leichtigkeit zu seinem Krankensaale zurückkehren konnte. Von da an blieb er bis zu seinem Tode von jedem lästigen Drucke auf die trachea frei, da die Richtung der Zunahme der Geschwulst später nach Außen gegen die rechte Schulter hinging.

Am folgenden Tage befand sich der Kranke in jeder Beziehung wohl; die Geschwulst war merklich vermindert; die Pulsation

*) Offenbar die Langenbeck'sche Aneurysmanadel, mit der unbedeutenden Abänderung, daß am vordern Ende der Feder ein Oehr anstatt eines Häkchens angebracht ist. R. F.

in dem Sacke dauerte fort jedoch mit geringerer Kraft, als in dem früheren Falle; es war kein Puls an der Handwurzel zu fühlen; die Wärme an dem Arme war größer, als die auf der andern Seite. Er wurde wie nach der ersten Operation behandelt. Es trat kein ungewöhnliches Symptom hinzu, bis zum 7. Dec., wo plötzlich Delirium mit murmelndem Sprechen, beträchtliche Vergrößerung der aneurysmatischen Geschwulst und heftige Pulsation des Herzens und der linken carotis eintrat. Diese Pulsation war so heftig, daß der ganze Körper dadurch erschüttert und der Kopf von dem Kissen in die Höhe gehoben wurde. Es wurde sogleich ein Aderlaß von 12 Unzen gemacht und 30 Tropfen laudanum gegeben. Erst in der zweiten Hälfte der Nacht nahmen die Symptome allmälig ab, und am folgenden Abende wurde er wiederum ganz ruhig. Von diesem Anfalle an nahm die Geschwulst nicht wieder ab; im Gegentheil vergrößerte sie sich allmälig, obwohl langsam. Das Allgemeinbefinden besserte sich und, mit Ausnahme bisweilen eintretender Schmerzen von Spannung der Geschwulst und von Druck auf die darunter liegenden Nerven, waren die Leiden des Kranken im Verhältnisse geringe.

Am 23. Januar wurde er plötzlich hinfällig, schwach, appetitlos, was einige Tage dauerte. Er erholte sich soweit, daß er das Spital verlassen wollte.

Am 25. Januar ging die Ligatur mit dem Verbande ab, und die Wunde heilte rasch. Er konnte sich nun aufsetzen, rauchte seine Pfeife, hoffte, wiewohl dazu kein Grund vorhanden war, auf vollkommene Herstellung und blieb bei seinem Verlangen, das Spital zu verlassen.

Am 5. Februar kehrte er nach Lymington zurück.

Am 15. Februar wurde Herr Adams wegen einer profusen Blutung zu ihm gerufen, welche am Abende eintrat. Diese Blutung wurde durch Tamponiren gehemmt; aber am folgenden Morgen, am 16. Februar, trat sie auf's Neue ein, und der Kranke starb ohne Todeskampf.

Zwischen der ersten Operation und dem Tode des Kranken lag daher ein Zwischenraum von 4½ Monat.

Sectionsergebniß. Das Herz war groß und mit Fett bedeckt; die Pulmonararterie hatte ziemlich das Doppelte ihres normalen Umfanges; die aorta war vom Herzen bis zum Zwerchfell außerordentlich erweitert und enthielt verknöcherte Stellen in ihren Häuten. Die vena cava superior war ebenfalls beträchtlich erweitert. Das Aneurysma ging von der a. innominata aus unterhalb ihrer Theilung in die subclavia und carotis; ziemlich die Hälfte der innominata war durch den Anfang des Aneurysma's eingenommen. Eine Ligatur an dem übrigen Theile der innominata angelegt, würde keinen Raum zwischen der Ligatur und dem arcus aortae zur Bildung eines thrombus oder der Adhäsion übriggelassen haben. Das sternum war an seinem obern Ende ein Wenig absorbirt; das Schlüsselbein hatte von dem fortdauernden Drucke des Aneurysma's auf seine innere und untere Fläche eine stärkere Absorption erlitten; das Sternalgelenk desselben war zerstört und die clavicula nach Oben gedrängt. Die rechte subclavia war vom Schlüsselbeine bis zur ersten Rippe obliterirt; die rechte carotis war, vom obern Rande des omohyoideus an, hinter der Geschwulst obliterirt. Der aneurysmatische Sack reichte von der a. innominata bis zum obern Rande des Schildknorpels; der Sack war auf der linken Seite gerissen, obwohl er am stärksten nach der rechten Seite hinüberragte.

Miscellen.

Ueber Heilung der Afterfissuren durch Monesia, hat Dr. Payen folgendes schlagendes Beispiel mitgetheilt, welches jedenfalls zu neuen Versuchen mit diesem Mittel gegen eine hartnäckige und schwer zu behandelnde Krankheitsform auffordern muß. — Eine Frau, welche ich schon früher behandelt hatte, ließ mich im vorigen Monate wegen zweier Afterfissuren zu sich rufen. Durch Untersuchung ergab sich, daß die früheren Fissuren mit einer linienförmigen, weißlichen Narbe vollkommen geheilt waren, während nach Vorn zwei neue Fissuren vorhanden waren, von 5 und 7 Millimeter Länge, die eine gerade in der Mittellinie, die andere nach links. Der Grund derselben war lebhaft roth, die Ränder grau, aber nicht callös. Diese Fissuren waren frisch, und die Kranke klagte auch erst seit einigen Tagen. — Die Schleimhaut des Afters ist äußerst empfindlich, und dieß, in Verbindung mit der habituellen Verstopfung, erklärt, wie mir scheint, hinlänglich die Bildung dieser Fissuren. Ich hoffte, daß ein einfaches Charpiebourdonnet, mit Monesia-Salbe überzogen und in den After eingeführt, genügen werde, diese Fissuren gleich im Anfange der Krankheit zu heilen. Die Salbe hatte sogleich die Schmerzen gelindert; aber die Fissuren nahmen an Länge und Tiefe zu, so daß nach 5 Tagen die eine mindestens 14 Millimeter Länge hatte und fast ganz in den Sphincter sich verbarg. Die Vergrößerung der Fissuren dauerte noch einige Tage. Ich beschloß nun, zur Vergleichung das Monesin (das scharfe Princip der Monesia) anzuwenden, während die Monesia-Bourdonnets noch angewendet wurden. Ich bedeckte die Oberfläche der einen Fissur mit diesem Pulver, ohne etwas auf die andere kommen zu lassen; dadurch entstand sogleich ein lebhafter Schmerz. Tags darauf war die Fissur mit einem grauen Ueberzuge bedeckt, wie wenn sie mit Höllenstein berührt worden wäre. Dieser breiartige Ueberzug lös'te sich; ich wendete das Monesin nochmals an, wodurch die Fissur breiter wurde, aber eine hellrothe Oberfläche und ein gutes Aussehen bekam und in weniger als 12 Tagen geheilt war. Die andere Fissur hatte sich etwas zusammengezogen, war aber ziemlich beträchtlich vergrößert. Ich machte nun auch auf diese eine zweimalige Anwendung des Monesin. Dieß hatte denselben Erfolg; die Wunde wurde gereizt, der Vernarbungsproceß ging rasch vor sich, und 8 Tage nach der Heilung der ersten Fissur hielt ich die Vernarbung der zweiten für vollendet, als die Kranke bei'm Herausziehen der Mesche, welches sie selbst besorgte, einen heftigen Schmerz, wie den Schnitt eines Messers, fühlte. Wahrscheinlich hatte ein Faden die zarte Narbe eingeschnitten; wenigstens fand ich sie nach Oben verlängert und blutend; ich setzte den Gebrauch der Meschen noch 8 Tage fort, und nun, 5 Wochen nach Beginn der Behandlung, sind beide Fissuren vollkommen geheilt, wobei die Narbe der einen nicht weniger als 18 Millimeter Länge hat. — Es ist dieß das erste Mal, daß das Monesin gegen Fissuren in Anwendung gebracht worden ist; es scheint nach den bisherigen Erfahrungen nicht zu bezweifeln, daß die Monesia ohne oder mit Monesin oder nach Cauterisation mit Höllenstein die Afterfissuren heilt, welche sonst die Incision erforderlich gemacht hätten. (Gaz. méd., No 33.)

Der von Guerin wegen mehrfacher Verkrümmungen operirte Kranke, an welchem 42 subcutane Muskelsehnen-Durchschneidungen gemacht worden sind, befindet sich, nach einer neueren Mittheilung sehr gut und erlangt allmälig die normale Form aller operirten Theile wieder. (Gaz. méd., No. 3)

Nekrolog. — In Prag ist der durch seine chirurgischen Apparate bekannte Mechaniker J. A. Tober, 71 Jahre alt, am 11. Februar gestorben.

Bibliographische Neuigkeiten.

The Martyrs of Science, or the Lives of Galileo, Tycho Brahe and Keppler. By Sir David *Brewster*. London 1841. 8.

Lives of eminent Naturalists. Vol. 1 — 3. London 1841. 12.

Pilgrimage to the Spas in pursuit of Health. By Dr. James *Johnsonn*. London 1841. 8.

Treatise on Diseases of the Liver. By Dr. W. *Thomson*. London 1841. 8.

Neue Notizen aus dem Gebiete der Natur- und Heilkunde,

gesammelt und mitgetheilt
von dem Ober-Medicinalrathe Froriep zu Weimar, und dem Medicinalrathe und Professor Froriep zu Berlin.

№. 372. (Nr. 20. des XVII. Bandes.) März 1841.

Gedruckt im Landes-Industrie-Comptoir zu Weimar. Preis eines ganzen Bandes, von 24 Bogen, 2 Thlr. oder 3 Fl. 30 Kr., des einzelnen Stückes 3 gGr. Die Tafel schwarze Abbildungen 3 gGr. Die Tafel colorirte Abbildungen 6 gGr.

Naturkunde.

Neue Beobachtungen über das electrische Organ des Silurus electricus (Malapterurus electricus, *Lacep.*),

von Herrn Valenciennes,

wovon die Miscelle in Nr. 361. S. 136. vorläufige Meldung that, kann jetzt aus den Annales d'hist. naturelles ausführlich Platz finden.

Der Fisch, aus der Familie der Siluren, welcher mit dem Zitteraale und Zitterrochen die Eigenschaft, electrische Schläge zu ertheilen, gemein hat, ward im Jahre 1756 von Adanson in dessen Reise auf dem Senegal zuerst genannt; allein dieser berühmte Reisende hat denselben weder näher beschrieben, noch bildlich dargestellt. Man fand diesen zuerst im Senegal entdeckten Fisch später auch im Nile. Im Jahre 1775 machten die Herausgeber des literärischen Nachlasses Forskål's eine sehr umständliche Beschreibung dieses Silurus bekannt, nannten ihn aber fälschlich Raja Torpedo. Erst 1782 theilte Broussonnet in den Mémoires de l'Académie des Sciences eine Abbildung dieser Species mit, welche er der Gattung Silurus beigesellte. Später erhielt man durch Geoffroy Saint-Hilaire, der den Fisch in Aegypten untersuchte, die erste Auskunft über die anatomische Beschaffenheit desselben. Dieser Naturforscher beschäftigte sich namentlich mit dem Studium des electrischen Organs und beschrieb dasselbe in den Annales du Muséum; später ließ er es auf den Tafeln des großen Werks über Aegypten abbilden, zu welchen Isidore Geoffroy Saint-Hilaire den beschreibenden Text geliefert hat. Im Jahre 1824 stellte Rudolphi neue anatomische Untersuchungen über diesen Siluroiden an, deren Resultate er, mit sehr schönen erläuternden Abbildungen, in den Denkschriften der Berliner Academie bekannt machte, wodurch die Kenntniß des merkwürdigen Organes, dem jener Fisch eine im Thierreiche so seltene Eigenschaft verdankt, wesentlich gefördert ward.

Das electrische Organ liegt unmittelbar unter der Haut und über den Muskeln der beiden Seiten des Körpers. Geoffroy, welcher dasselbe zuerst beschrieben *), stellt es als eine dicke Anhäufung von dichtem Zellgewebe dar, welches aus wirklich sehnenartigen Fasern bestehe, die, vermöge ihrer verschiedenartigen Kreuzung, ein Netz bilden, dessen Maschen nur unter der Lupe erkennbar und deren Zellchen mit einer eiweiß-gallertartigen Masse gefüllt seyen. Von den mehr nach Innen liegenden Theilen ist es durch eine sehr starke Aponeurose getrennt, die sich nicht ohne Zerreißung ablösen läßt und mit den Muskeln mittelst eines lockeren und mürben Zellgewebes zusammenhängt. Ein Ast vom achten Nervenpaare steigt nach dem untern Theile der Brust hinab und streicht unter die aponeurotische Schicht, die er begleitet und mittelst rechts und links abgehender Zweige durchsetzt, die sich in dem Zellgewebe des electrischen Organes ausbreiten.

Rudolphi **) hat diese von Geoffroy beschriebene, zellige und aponeurotische tunica ebenfalls beobachtet und überdem eine zweite dergleichen entdeckt.

Als ich mich, behufs meiner Naturgeschichte der Fische, mit Untersuchung der Structur und sonstigen Beschaffenheit des electrischen Organs des Malapterurus beschäftigte, erkannte ich, gleich den beiden ebenerwähnten Naturforschern, die äußere tunica, welche, in der That, aus einer dicken Schicht eines schlammigen Zellgewebes besteht, welche unmittelbar unter der Lederhaut liegt und so fest an dieser hängt, daß man, um diese bloßzulegen, die Zellen der äußern Oberfläche öffnen muß. Diese erste tunica ist an ihrer innern Oberfläche mit einer silberglänzenden faserigen Aponeurose gefüttert, mit welcher das schwammige Gewebe nicht weniger fest zusammenhängt. Diese Membran erstreckt sich von der Stirn und den Kiemen bis zum letzten Strahle der Afterflosse, und ebendaselbst endigt auch die Aponeurose, ohne sich über den Schwanzkegel des Fisches auszudehnen. Unter dieser tunica ziehen sich die starken Gefäß- und Nervenstämme hin, deren Aeste die innere Aponeurose durchsetzen

*) Annales du Muséum, T. I. p. 392.

**) Denkschriften der Berliner Academie v. J. 1824, S. 139.

und sich später in eine Menge ungemein feiner Fäden zertheilen, denen man bald mit dem Scalpel und selbst mit der Lupe nicht mehr folgen kann. Rudolphi hat dieselben völlig naturgetreu abgebildet.

Zwischen dieser Aponeurose und den Muskeln habe ich aber nicht nur eine, sondern zwei einander ganz ähnliche tunicae gefunden, die sich nach mehrtägiger Maceration in sechs übereinanderliegende Blätter zertrennen ließen. Diese Blätter, welche die Dünnheit von Aponeurosen besitzen, sind vollkommen begränzt und voneinander, wie von den sie bedeckenden Muskeln, mit denen sie nur mittelst eines ziemlich lockeren und spärlichen Zellgewebes zusammenhängen, leicht zu trennen. Sie erstrecken sich sämmtlich über die erste tunica hinaus und bis an das Schwanzende, wo sie die Wurzeln der Strahlen der Schwanzflosse berühren. Sie sind, wenngleich dünn, doch dicht, und durch die Absorption von Wasser wird ihre Oberfläche leicht flockig. An ihrer äußeren Oberfläche nehmen sie Fäden von dem unter der Aponeurose hinstreichenden großen Nerven auf; die ihrer innern Oberfläche zugehenden Nervenfäden entspringen von den Zwischenrippennerven.

Unter starker Vergrößerung zeigt sich das Gewebe dieser Membranen gleichartig und aus Fäserchen bestehend, welche denen der Aponeurosen ähnlich sind, aber sich in einer weniger dichten Art kreuzen, so daß zwischen ihnen zahlreiche Zellen bleiben.

Ich weise also hierdurch nach, daß bei'm Malapterurus zwischen der Haut und den Muskeln zwei tunicae vorhanden sind, von denen man bei den nicht electrischen Siluroiden keine Spur findet; daß die äußern derselben, welche ich für den wesentlichsten Theil der electrischen Batterie des Fisches halte, ein nervöses Organ ist, welches, wegen seiner Textur und des dasselbe mit Blut versorgenden großen Gefäßes, ziemlich dieselbe Structur darbietet, wie die erectilen Gewebe; daß ferner die von Rudolphi beobachtete zweite tunica nicht einfach ist, sondern aus wenigstens sechs übereinanderliegenden, durch ein schlaffes Zellgewebe voneinander getrennten und durch Auffaugen von Wasser flockig werdenden Blättern besteht.

Aus dieser, die frühern Beschreibungen an Genauigkeit übertreffenden Darlegung ergiebt sich auch, daß der electrische Apparat des Silurus wesentlich von dem des Zitteraals und Zitterrochens verschieden ist, wiewohl er, wie bei diesen beiden Fischen, ein wesentlich nervöses Organ ist.

Liegt nun diesen Membranen gleichzeitig die Function der Erzeugung der Electricität ob, oder haben die innern Blätter die Bestimmung, das erste zu isoliren und den Körper des Fisches vor den Schlägen der in diesem Falle nur durch die äußere Schicht repräsentirten Batterie zu schützen? Dieß sind Fragen, die sich mittelst in Spiritus gesetzter Exemplare nicht erledigen lassen, sondern zu deren Aufklärung Experimente am lebenden Fische durchaus nöthig sind. (Annales des Sciences naturelles, Oct. 1840.)

Ueber Sturmwinde

enthält das Athenaeum folgende ihm vor Kurzem von Paris, durch Herrn Espy aus Philadelphia, zugegangene Notiz:

„Aus der unlängst von mir aufgestellten Theorie ergiebt sich, daß bei einem von Regen oder Schnee begleiteten Sturme der Wind an dessen Rande überall nach Innen, und zwar, wenn der Sturm ein kreisrunder ist, gegen eine im Mittelpuncte des Kreises gelegene Stelle, wenn er ein länglicher oder elliptischer ist, gegen eine Mittellinie hin wehen müsse. Ich habe gefunden, daß dieß bei den siebenzehn von mir binnen der letzten sechs Jahre beobachteten Stürmen wirklich der Fall war. Sobald ich im letztverflossenen December zu Paris eingetroffen war, begann ich, alle nähern Umstände, in Bezug auf den Sturm, zu ermitteln, welcher in den letzten Tagen des Octobers so gewaltigen Schaden in Ost-Frankreich angerichtet hatte. Ich durchsuchte alle mir zugänglichen Zeitungen und bat brieflich viele in den obern Rhein-, Seine-, Loire- und Saone-Gegenden wohnende Personen um Auskunft hinsichtlich der Zeit, zu welcher in den letzten Tagen des Octobers es am stärksten geregnet habe. Aus den Zeitungen ergab sich zur Genüge, daß südlich von dem heftigsten Regen und an dem Rande des letztern der Wind hauptsächlich aus Süden wehte; südwestlich von der Regenzone kam der Wind vorzüglich aus Südwesten, und dieß gilt von der ganzen Zeit, während der es heftig regnete. Dr. Lamont schreibt mir von München, daß während derselben Periode der Wind in dem Landstriche von Tyrol bis Sachsen aus Südosten und Ost geweht habe. Dieser Landstrich liegt aber östlich von der Zone, wo damals der Hauptregenguß stattfand und nicht so fern, daß der Sturm dort seinen Einfluß nicht hätte äußern können. Zu Augsburg war damals, d. h. vom 28sten bis 31sten October incl., der Wind veränderlich, kam aber meist aus S.O., N. und N.O. Zu Stuttgart war der Wind ebenfalls veränderlich, indem er zwar mehrentheils aus S.O. wehte, aber sich am 31sten während eines Theils dieses Tages nach N.W. umsetzte. Meine Correspondenten zu Straßburg, Nancy, Epinal, Colmar, Besançon u. s. w., welche Orte westlich und nordwestlich von dem Striche des fraglichen Sturmes liegen, konnten mir über die Richtung des Windes nichts Sicheres melden. Vielleicht läßt sich mein Zweck, über die Bedingungen dieses wichtigen Sturmes noch weitere zuverlässige Auskunft zu erlangen, durch eine öffentliche Aufforderung in Ihrem Blatte erreichen. Ich möchte vor meiner Rückreise nach Nordamerica in dieser Beziehung möglich viele Materialien sammeln, obwohl mein Aufenthalt von zu kurzer Dauer seyn wird, als daß binnen desselben meiner Absicht völlig Genüge geschehen könnte *).

---

*) Unsere Leser haben aus Nr. 301 der Neuen Notizen ersehen können, daß Herrn Espy's Theorie, als ob bei Wirbelwinden der Wind von allen Seiten nach Innen wehe, in

Ueber die Boucherie'sche Erfindung, Holz mit verschiedenen Flüssigkeiten zu tränken.

In der Sitzung der Academie der Wissenschaften am 22. Februar theilte Herr Biot Bemerkungen über das Verfahren des Herrn Boucherie, verschiedene Flüssigkeiten durch Filtration in das Gewebe der Hölzer einzuführen, mit. In Betreff der äußerst werthvollen Versuche des zuletzt genannten Herrn ergab sich freilich aus den klaren Auseinandersetzungen des Herrn Biot, daß die erste Idee, der wissenschaftliche Theil derselben, ihm nicht angehört. Vor Herrn Boucherie hatten bereits Physiker diesen für die Pflanzenphysiologie so äußerst wichtigen Gegenstand untersucht, und vermöge der Auffsaugungskraft der Gewächse verschiedenartige Flüssigkeiten, als Wasser, Alcohol, Salzlösungen rc., in das Gewebe der Hölzer eindringen lassen.

Herr Boucherie scheint sich sogar rücksichtlich der Bedingungen der Aufsaugungskraft der Pflanzen keine genügende Rechenschaft gegeben zu haben; denn er führt in seinen Aufsätzen an, die Zeit, wo die Bäume im vollen Safte stehen, sey der Anwendung seiner Verfahrungsweise besonders günstig, und auf der andern Seite giebt er an, man solle den Herbst vorzugsweise dazu wählen. Nun wäre aber einestheils genau festzustellen, was unter dem vollen Safte der Bäume gemeint ist, und anderntheils ist nichts veränderlicher, als der Zustand der Bäume im Herbste in Betreff der Flüssigkeiten, die sie enthalten, und deren sie sich bei'm Herannahen des Winters theilweise entledigen. So sah Herr Biot, als er gegen Ende October mehrere Birken absägen ließ, bei manchen Exemplaren den Saft noch reichlich aus der Schnittfläche laufen, während andere sich schon im Winterzustande befanden, so daß die Schnittfläche trocken blieb.

Die Zeit, wo, wie man zu sagen pflegt, die Bäume im Safte stehen, ist keineswegs diejenige, welche man zu wählen hat, um Flüssigkeiten in das holzige Gewebe aufsteigen zu lassen; denn dieses strotzt bereits von dem aus den Wurzeln in den Stamm, die Zweige und selbst Blätter gestiegenen Pflanzensafte.

Um den aus der veränderlichen Beschaffenheit der Gewächse entspringenden Mißgriffen zu begegnen, stellte Herr Boucherie die in der letzten Sitzung erwähnten Versuche an. Er suchte die Hölzer durch einfache Filtration mit denselben Dauer verleihenden Flüssigkeiten zu tränken, indem er diese am obern Theile eines abgesägten Baumes in eine Art von Trichter brachte, da sie denn bald am untern Theile herausliefen, nachdem sie den vorher ausgelaufenen Pflanzensaft verdrängt hatten, der durch den bloßen Druck der einsickernden Flüssigkeit herausgetrieben ward.

Allein auch in dieser Beziehung ist in wissenschaftlicher und experimentaler Rücksicht dem Herrn Boucherie die Priorität abzusprechen, indem Herr Biot selbst seit 1833 ähnliche Versuche angestellt und deren Resultate der Academie mitgetheilt hat. Herr Biot erfand überdem damals einen Apparat, mittelst dessen sich der Baumsaft im reinen Zustande sammeln läßt, was mittelst des Filtrirens nicht der Fall ist, wo der Saft mit der einsickernden Flüssigkeit mehr oder weniger vermischt ist.

Auf diese Weise erkennt Herr Boucherie dem Herrn Biot theils zu wenig, theils zu viel zu, wenn er in seiner letzten Mittheilung meint, „dieser Gelehrte würde wahrscheinlich vor ihm (Herrn Boucherie) zu denselben Resultaten gelangt seyn, wenn er auf dem von ihm betretenen Wege weiter vorgeschritten wäre." Insofern es sich nämlich von der Tränkung des Holzes mit verschiedenen Flüssigkeiten zu industriellen Zwecken, von der Wahl der Substanzen handelt, welche sich dazu eignen, mit dem Holzgewebe eine Verbindung einzugehen, die dasselbe vor dem Verderben oder Insecten schützt, biegsam erhält oder mit einem für Schreinerarbeiten werthvollen Geäder durchzieht, gehören alle diese sinnreichen Anwendungen lediglich dem Herrn Boucherie an. Herr Biot eignet sich davon nicht nur nichts zu, sondern erklärt sogar, daß wenn er ihre Möglichkeit erkannt hätte, er sich darauf beschränkt haben würde, sie anzudeuten, indem die Art seiner Beschäftigungen und selbst sein Geschmack ihn von allen industriellen Speculationen fern halte.

Handelt es sich dagegen von der wissenschaftlichen Idee und den zur Demonstration derselben angestellten Versuchen, so braucht Herr Biot dem Herrn Boucherie nicht das Geringste abzutreten, indem seine Versuche in Betreff des Durchsickerns von Flüssigkeiten durch die Holzsubstanz der Baumstämme so vollständig sind, als dieß für die Wissenschaft und Theorie wünschenswerth erscheint. Wenn man es aber für recht und billig hält, Leuten, welche wissenschaftliche Principien in einer wichtigen Weise zur Anwendung zu bringen verstanden, auf Kosten der Nation Belohnungen zuzuerkennen, so gebühren diese gewiß ebensowohl denjenigen Gelehrten, welche jene Grundsätze dargelegt und zuerst zur Kenntniß des Publicums gebracht haben.

Auch Herr Gaudichaud las eine Mittheilung vor, in welcher er daran erinnerte, daß die Versuche des Herrn Boucherie eine Bestätigung des Systemes der Entwickelung der Pflanzen enthielten, das er in seinen, der Academie hinlänglich bekannten Arbeiten dargelegt habe. Durch eben so sinnreich ausgedachte, als geschickt ausgeführte anatomische Arbeiten hat dieser gelehrte Botaniker die eigentliche Entwickelungsart der Pflanzen nachgewiesen. Seine Theorie läßt sich auf folgende Hauptsätze zurückführen. Es giebt zwei Systeme der Entwickelung der Pflanzen, das aufsteigende, mittelst der sich von der Wurzel nach dem Gipfel erhebenden Holzfasern, und das niedersteigende, welches von den Knospen und Blättern ausgeht, von denen sich eine Menge von wurzelähnlichen Fasern nach dem untern Theile des Stammes zu verbreiten, welche letztern bald ganz umhüllen. Auf diese Weise bilden sich abwechselnd die Holzschichten, und hieraus ergeben sich wichtige physiologische Be-

Nordamerica an Herrn Redfield einen eifrigen Gegner gefunden hat, der annimmt, daß der Wind bei den hier in Rede stehenden Stürmen von der Linken zur Rechten rotire.
D. Uebers.

trachtungen, welche wir bei einer andern Gelegenheit auseinandersetzen werden. Allein diese Structur der Hölzer läßt uns deutlich erkennen, wie die Flüssigkeiten durch dieselben sickern können, und Herr Gaudichaud ist in seinen Versuchen viel weiter vorgeschritten, als Herr Boucherie, indem er Einspritzungen, ja selbst Haare, in die aufsteigenden Röhren einführte und durch die absteigenden wieder herausführte.

Miscellen.

Die Steinölquelle, welche vor 11—12 Jahren bei'm Bohren auf Salz bei Burksville in der nordamericanischen Grafschaft Kentucky geöffnet wurde, und die damals mehrere Tage lang 12 Fuß hoch sprang, sich in den Fluß Cumberland ergoß und als das aufschwimmende Naphtha zufällig in Brand gerieth, weithin das prächtige Schauspiel eines brennenden Stromes gewährte, sprudelt noch immer periodisch. Bald nach ihrer Entdeckung kam, wenn man Soole pumpte, immer etwas Naphtha mit herauf, und man hoffte, dieß werde fortwährend so bleiben. Indeß war dieß nicht der Fall, und alle Mühe, sich davon auf anderm Wege, als wenn dasselbe von selbst erschien, zu verschaffen, war vergebens. In den letzten zwei Jahren ist die Quelle zweimal geflossen, das letztemal vom 4. Juli 1840 an etwa 6 Wochen lang, und man sammelte 20 Tonnen Naphtha. Die Soole und das Steinöl steigen vermischt auf und werden durch die starke Gasentwickelung 200 F. hoch in den Pumpenröhren hinaufgetrieben, dann in ein bedecktes Bassin geleitet und dort das obenaufschwimmende Naphtha abgeschöpft. Während dasselbe fließt, hört man beständig unter der Erde ein Rollen und Krachen, wie von fernem Donner, und oben, wo die Flüssigkeit aus der Pumpe quillt, giebt ihr das fortwährend entweichende Gas das Ansehen, als ob sie koche. Dieses Steinöl ist ungemein flüchtig und sprengt oft die Flaschen, auf die man es gezogen. Es brennt mit weißer glänzender Flamme, wie Steinkohlengas. An der Luft färbt es sich grünlich; es riecht äußerst stechend und schmeckt fast wie Tannenharz. (Vergl. Notizen, No. 529, No. 1 des 25. Bds. S. 10. 1829.) (Bibl. univ. de Genève. Janv. 1841.)

Ueber die Cyclopie hat Professor W. Vrolick zu Amsterdam unlängst eine Monographie herausgegeben, in welcher er diese monstra, bei denen die Nase entweder fehlt oder doch versetzt und mißgebildet ist und die Augen mehr oder weniger vollständig mit einander verwachsen sind, in 5 verschiedene Classen bringt: 1) Solche mit äußerlich nicht sichtbaren Augen und entweder der ganz fehlender oder rüsselförmiger Nase; 2) solche mit einer einzigen orbita und einem einzigen, äußerlich sichtbaren Augapfel, zuweilen mit einem darüber befindlichen Rüssel; 3) solche mit einem äußerlich einfachen, inwendig doppelten, Augapfel mit oder ohne Rüssel; 4) solche mit zwei, aber bald einander sehr nahe liegenden, bald bloß durch eine Scheidewand getrennten Augäpfeln, über denen sich ein zurückgebogener Rüssel befindet; 5) solche mit niederwärtsgekehrtem Rüssel, der von einem Knochengehäuse gestützt wird, durch das er sich dem Ansehen einer gewöhnlichen Nase nähert manchmal mit 2 abgesonderten, manchmal mit einem doppelten Auge. Neben diesen Difformitäten der Geruchs- und Gesichtsorgane findet immer auch Mißbildung des Gehirns und seiner Anhängsel in größerm oder geringerm Umfange statt. Zuweilen fehlen die Geruchs- und Sehnerven ganz. Je vollständiger der Rüssel ausgebildet ist, desto weniger ist das Gehirn defect. Der Verfasser nimmt an, die Cyclopie entstehe durch mangelhafte Entwickelung des Gehirns und demzufolge der Geruchs- und Sehnerven; das Gehirn bleibe bei den Cyclopen meist auf der niedern Stufe stehen, welche es bei den Fischen erreicht.

Heilkunde.

Ueber die Behandlung der Neuralgie durch Electricität.

Von Herrn C. James.

Magendie hat in neuester Zeit die Neuralgieen auf sehr glückliche Weise mit Electricität behandelt, nachdem dieses Mittel von den meisten Aerzten wieder aufgegeben war, was daher rührt, daß es gewöhnlich von Leuten angewendet wurde, denen die ersten medicinischen Begriffe fremd sind. Unter solchen Bedingungen kann es wenig helfen, ja es muß in vielen Fällen bloß durch die unrichtige Anwendungsweise schaden. Gewöhnlich wirkt die Electricität bei solchen Versuchen auf die Hautfläche; da aber die Epidermis ein schlechter Leiter ist, so dringt die Flüssigkeit nicht tief ein, es erfolgt eine Erschütterung des ganzen Theiles, ohne daß der Sitz der Neuralgie, der Nerv selbst, eine stärkere Erschütterung erhielte, als die umgebenden Theile. Dieß ist ein wichtiger Uebelstand. Es sollte eigentlich das electrische Fluidum in Masse auf den Nerv allein wirken, so, daß man für diesen die Dosis vermehren oder vermindern könnte, ohne daß eine, fast immer schädliche, allgemeine Erschütterung damit verbunden wäre. Dieß vermeidet man und erreicht im Gegentheile jene Indicationen, wenn man bis zum Nerv eine Nadel einsticht, welche als Leiter des Fluidums dient. Diese Art der Anwendung der Electricität nennt man Electropunctur; sie ist aber erst durch Magendie speciell für die Neuralgie des quintus nach den jetzt vorhandenen physiologischen Kenntnissen bezeichnet worden.

Das Verfahren bei dieser kleinen Operation ist folgendes: Man wählt sehr feine, 5 — 6 Centimeter (2 Zoll) lange Nadeln von einem nicht oxydirbaren Metalle, am besten aus Platina; stählerne Nadeln oder überhaupt oxydirbare sind nicht allein nachtheilig, weil sie durch Verlust der Politur schmerzhaft für die Einführung werden, sondern auch, weil sie bleibende Flecke veranlassen, indem das Oxyd in der Wunde zurückbleibt und einen bläulichen Punct veranlaßt, was bei Neuralgieen des Gesichtes, besonders bei Frauen, sehr zu vermeiden ist. Die Nadel wird mit einem Stoße bis zum Nerven eingeführt, nicht eingedreht. Man vermeidet dabei die Nähe wichtiger Gefäße. Es ist übrigens nicht gerade nöthig, den Nerv selbst anzustechen; die Wirkung ist bisweilen dieselbe, wenn man nur mit ihm im Contacte ist. Gewöhnlich sind zwei Nadeln erforderlich; eine in der Gegend des Ursprungs des Nerven, die andere gegen das Ende desselben. Bisweilen jedoch genügt eine einzige. Die Einführung der Nadel ist kaum schmerzhaft zu nennen, und dennoch fürchten sich manche Kranke sehr davor; selten verschwindet sogleich die Neuralgie: ist dieß nicht der Fall, oder kehrt der Schmerz zurück, so nimmt man zur Electricität seine Zuflucht.

Der einfachste electrische Apparat ist ein Volta'scher Trogapparat. Man füllt den Trog mit leicht gesäuerter Flüssigkeit (Wasser und Schwefelsäure) und legt nun in verschiedene Tröge die Metallplatte, welche jeden Leitungsdrath endet. Die Zahl der Plattenpaare zwischen diesen beiden Platten mißt den Grad der Säule, weil man, je nach deren Anzahl, mehr oder weniger electrisches Fluidum erhält. Nun bringt man die Dräthe mit den Nadeln in Berührung; der positive Pol entspricht dem Nervenstamme, der negative den Verästelungen. Zuerst wirkt man mit wenigen Plattenpaaren; es genügen fünf oder sechs. Die Kranken vergleichen die Empfindung mit einem Funken oder Blitze, welcher durch alle Nervenvertheilungen durchfahre; zugleich contrahiren sich die Muskeln. Man verlängert den Contact der Nadeln mit den Leitungsdräthen nicht über einige Secunden. Ich habe jedoch Fälle gesehen, in welchen der Schmerz nur dann glücklich be-

kämpft wurde, wenn man eine Art von anhaltender Strömung einwirken ließ.

Der Schmerz ist nicht derselbe an beiden Nadeln, sondern gewöhnlich stärker an dem negativen Pole. Es ist nicht selten, daß die Neuralgie im ersten Momente der Berührung der Nadeln und Leitungsdräthe verschwindet; man muß alsdann sogleich aufhören, da eine electrische Erschütterung nach dem Verschwinden des Schmerzes denselben sogleich zurückführen könnte.

Häufig ist man genöthigt, die Anwendung der Electricität mehrmals zu wiederholen; alsdann vermehrt man allmälig die Plattenpaare; bisweilen wechselt man auch mit den Polen; in welchem Falle jedoch jedesmal die Zahl der Platten vermindert werden muß, weil sonst jede Veränderung von einer heftigen Erschütterung begleitet seyn wird. Wenn die Neuralgie von dem ursprünglichen Sitze auf einen andern Nerven oder Nervenast überspringt, so verfolgt man ihn mit denselben Mitteln.

Verschwindet der Schmerz, so zieht man die Nadel nicht gleich wieder heraus, denn die Neuralgie könnte wiederkehren; Magendie läßt gewöhnlich einige Bewegungen ausführen, welche, nach der Erfahrung der Kranken, besonders leicht die Neuralgie hervorrufen. Erscheint der Schmerz wieder, so wiederholt man die Anwendung des Galvanismus.

Ist der Schmerz sicher verschwunden, so zieht man die Nadeln heraus; selten bluten die Stiche, höchstens geben sie einige Tropfen Blut. Ein Verband ist nicht nöthig. Die Kranken fühlen nur noch ein leises Kriebeln im Verlaufe des Nerven; häufig ist jede Spur verschwunden, und nach einer Stunde ist selbst der röthliche Kreis um den Nadelstich herum nicht mehr zu sehen.

Magendie bedient sich jetzt lieber der electromagnetischen Maschine von Clarke, weil sie bequemer ist, milder wirkt und nicht den Gebrauch gesäuerter Flüssigkeit erfordert. Die Anwendung ist übrigens dieselbe rücksichtlich der Nadeln und Leitungsdräthe; je nachdem man das Rad rascher oder langsamer dreht, erhält man mehr oder weniger Flüssigkeit.

Magendie hat bisweilen auch den kleinen Apparat von Herrn Le Breton angewendet; er wirkt wie die Clarke'sche Maschine, erfordert aber mehr Vorsicht, um nicht zu heftige Erschütterungen zu geben.

So unschuldig die Operation ist, so regt sich doch gewöhnlich die Einbildungskraft des Kranken sehr auf; bisweilen erfolgen Ohnmachten, bevor noch die Electricität angewendet wird; dieß findet jedoch nur bei der ersten Sitzung statt und wird vermieden, wenn man die Kranken zusehen läßt, wenn bei einem Andern der Galvanismus angewendet wird.

Ueber die Nerven, welche der Sitz von Neuralgieen seyn können, sind einige Bemerkungen im Allgemeinen vorauszuschicken. Bloß sensitive Nerven sind den Neuralgieen unterworfen, wenigstens kommen sie in rein motorischen nicht vor, und es ist dieß ein neuer Beweis dieses wichtigen Unterschiedes zwischen den Nerven. Diese Ansicht wird zwar nicht allgemein angenommen; die Einwürfe finden aber ihre Erklärung darin, daß Magendie gezeigt hat, wie einige Nerven, die man für rein motorische hielt, Sensibilität erhalten, jedoch nicht vom Centralnervensysteme aus, sondern durch Anastomosen von sensitiven Nerven. Uebrigens haben auch nicht alle sensitiven Nerven eine gleiche Disposition zu Neuralgieen; die Nerven des Gesichtes gehen hierin den übrigen voran. Nächst ihnen ist der ischiadische Nerv am wichtigsten. Auf diese beiden Neuralgieen sollen nun einige specielle Mittheilungen sich beziehen.

Neuralgieen im Gesichte.

Der Empfindung und der Bewegung im Gesichte sind zwei Nerven, das fünfte und siebente Paar, bestimmt. Es fragt sich, ob beide von Neuralgieen befallen werden können. In Bezug auf den quintus bezweifelt dieß Niemand; in Bezug auf den facialis ist man darüber nicht einig. Ich bin jedoch darüber nicht in Zweifel, denn ich habe mehrere Fälle beobachtet, in welchen die Neuralgie offenbar in Aesten des facialis ihren Sitz hatte; niemals jedoch habe ich isolirte Neuralgieen des facialis gesehen, sie waren immer nur Complicationen der Neuralgieen des quintus. Dieß entspricht der physiologischen Erfahrung, daß der facialis seine Sensibilität nur durch Anastomosen von dem quintus erhält. Außerdem hat Magendie schon lange nachgewiesen, daß das fünfte Nervenpaar, abgesehen von seiner Empfindungsfunction, auch eine Einwirkung auf die Sinneswerkzeuge ausübt, so daß diese in ihren Functionen gestört sind, sobald das fünfte Nervenpaar krank ist. Viele Amaurosen und Taubheiten waren Anfangs nur Neuralgieen des fünften Paares, welche ihren Sitz in den Nervenästen hatten, welche zum Gesichts- oder Gehörorgan eine Beziehung haben. Auf gleiche Weise erklärt sich der Verlust des Geruchs und Geschmacks in manchen Fällen. Der Beweis, daß bisweilen eine genaue Beziehung zwischen den Neuralgieen und dem Verluste der Sinnesfunctionen besteht, liegt darin, daß durch Beseitigung der Neuralgie bisweilen auch die Thätigkeit der Sinneswerkzeuge hergestellt wird. Viele solche Heilungen habe ich durch Electricität ausführen sehen. Dasselbe läßt sich von der Empfindungsfähigkeit des Gesichtes als Tastvermögen sagen; die Anästhesie des Gesichtes ist Anfangs häufig nichts, als eine einfache Neuralgie des fünften Paares; der quintus hat, obwohl er nicht Bewegungsnerv ist, doch auch einigen Einfluß auf die Bewegungen des Gesichtes. Die Muskeln, zu welchen neuralgisch afficirte Nerven gelangen, contrahiren sich convulsivisch, sogar wenn der facialis nicht afficirt ist. Darauf bezieht sich der Name tic douloureux. Anfangs contrahiren sich die Muskeln nur während der Anfälle; aber wenn die Neuralgie zu lange anhält, so kann die Contraction auch in den freien Zwischenräumen fortdauern.

Eine andere Folge dieser Neuralgie ist die Störung in der Ernährung der Theile des Gesichts; die Hornhaut wird undurchsichtig, später erweicht, wird sie perforirt; die Zähne werden lokker; die Zunge schwillt an und wird rissig; die Nasenschleimhaut löst sich in Lappen ab; die Muskeln werden atrophisch; kurz, es treten die Folgen ein, welche man bei einem Thiere mittelst Durchschneidung des fünften Paares willkührlich herbeiführen kann. Diese Complicationen sind außerordentlich wichtig und können eine Menge Zwischenstufen darstellen, von der einfachen Trübung der Hornhaut, bis zu der Modification der Weichtheile. Sie zeigen sich nicht in den ersten Zeiten der Neuralgie, sondern erst, wenn organische Veränderungen des Nerven eingetreten sind.

Selten sind alle drei Aeste des quintus gleichzeitig afficirt. Meistens ist, wenn auch die Neuralgie nicht vollkommen auf einen Ast sich beschränkt, doch einer der Aeste des quintus der Hauptsitz. Deswegen lasse ich die Beschreibung der Neuralgie der einzelnen Aeste folgen. Da übrigens die Neuralgieen des facialis von denen des quintus sich durch Symptome und Behandlung so wenig unterscheiden, so werde ich sie auch in der Beschreibung nicht voneinander trennen.

1) Neuralgieen des ramus ophthalmicus quinti. Dieser Ast vertheilt sich in der Thränendrüse, Augenlidern, Stirn, Schläfe und Nasenhöhlen; ein Faden geht auf eine eigenthümliche Weise durch das Siebbein zur Nasenhöhle und scheint wichtig für den Geruch; übrigens steht der ramus ophthalmicus durch die Ciliarnerven mit dem Gesichtsorgane in Verbindung, wodurch sich die Blindheit in Folge von Verletzungen und Neuralgieen des quintus erklärt.

Die Symptome der Neuralgieen des ramus ophthalmicus sind folgende: lebhafte Schmerzen vom foramen supraorbitale zu den Augenlidern, zur Thränencarunkel, Stirn und Schläfe sich verbreitend; äußerste Empfindlichkeit des Auges, Lichtscheu, krampfhafte Verengerung der Iris, schmerzhaftes Klopfen in der Tiefe der Augenhöhle und in den Schläfen, Ergießung scharfer, heißer Thränen; während der Paroxysmen wird die Oberfläche des Auges roth, die Augenlider können sich kaum öffnen, die entsprechende Nasenhöhle ist trocken, und die Kranken klagen bisweilen über ein unangenehmes Kitzeln in derselben; nicht selten dringt auch der Schmerz bis in die sinus frontales. Bisweilen ist die Neuralgie auf den ramus frontalis beschränkt; alsdann zeigt sich Schmerz in der Augenbraue, in der Stirn und Schläfe. Folgendes sind einige einzelne Fälle von Neuralgie des ramus ophthalmicus:

Erster Fall. Ein kräftiger Mann von 63 Jahren erlitt im Januar 1837 den ersten Anfall von Neuralgie; der Schmerz betraf den n. infraorbitalis der rechten Seite und verbreitete sich in dem entsprechenden Oberkiefer. Zwei gesunde Zähne, der erste und zweite Backzahn, wurden ausgezogen; der Schmerz wurde aber nur um so heftiger. Beruhigende Mittel waren ganz erfolglos; nach drei Monaten hörten die Schmerzen von selbst auf. Im October 1838 zeigte sich der Gesichtsschmerz wieder; zuerst wechselnd von einem Aste zum andern, fixirte er sich endlich in den Vertheilungen des ramus ophthalmicus der rechten Seite. Der Schmerz ging vom foramen supraorbitale aus und verbreitete sich über die rechte Seite der Stirn und Schläfe; das Auge thränte und war roth; die Augenlider waren zusammengekniffen, und bei'm Oeffnen derselben wurde der Schmerz heftiger. Der Kranke verglich ihn mit der Empfindung, welche durch Eiswasser hervorgebracht werden würde, das man mit dem Finger gegen das Auge spritzt. Die stark contrahirte Pupille erweiterte sich im Schatten nicht. Magendie stach nun eine Nadel am foramen supraorbitale, eine andere in der Schläfe ein; der Schmerz erlitt keine Aenderung. Nun ließen wir die Clarke'sche Maschine wirken, und nach fünf Minuten war die Neuralgie vollkommen verschwunden. Nachdem der Kranke einige Worte gesprochen hatte, kam der Schmerz wieder, jedoch mit verändertem Sitze; er hatte sich am Zahnfleische da wo die Zähne ausgezogen waren, fixirt. Die Nadel aus der Schläfe wurde nun ausgezogen, in die Alveole des ersten Backzahns gebracht; nach einigen galvanischen Erschütterungen war der Schmerz vertrieben, und seitdem hat sich die Neuralgie nicht wieder eingestellt.

Zweiter Fall. Herr L. hatte seit mehreren Jahren neuralgische Schmerzen in der Stirn und linken Schläfe; sie waren lancinirend und gingen von einem Puncte zum andern, aber der mindeste Eindruck von Kälte bewirkte einen Rückfall. Der Schmerz wurde gewöhnlich gemildert, wenn der Kranke den Theil mit Flanell bedeckte. Am 5. April 1838, nach der Einwirkung eines kalten Luftzuges, stellten sich die wüthendsten Schmerzen in der rechten Stirn und Schläfengegend ein; Récamier gab Pillen von Campher und Opium; es folgte ein Wenig Erleichterung, aber in der Nacht kehrte die Neuralgie mit solcher Heftigkeit wieder, daß sie dem übrigens kräftigen Manne Schreie der Verzweiflung entriß. Récamier schickte mich zu dem Kranken; ich fand ihn in der Stellung äußerster Muthlosigkeit, den auf die Brust gesunkenen Kopf mit beiden Händen haltend, unverständlich stöhnend. Der Schmerz ist zu heftig als daß der Kranke selbst Bericht erstatten könnte. Die Person, welche bei ihm ist, sagt mir, daß er seit mehreren Stunden weder sprechen, noch die Kiefer öffnen könne. Der Kranke bestätigt mir durch Zeichen die Richtigkeit dieser Angaben und beschreibt mit dem Finger den Verlauf des Schmerzes vom foramen supraorbitale über die Stirn und Schläfe bis zur parotis. Das Auge ist geschlossen, und die Augenlider lassen sich auf keine Weise öffnen. Das Gesicht drückte die größte Angst aus. Ich hatte eine galvanische Säule von acht Paaren hergerichtet, stach eine Nadel am foramen supraorbitale, die andere in der parotis ein und brachte sie mit den Leitungsdräthen in Verbindung; in drei Minuten war der Schmerz verschwunden, die Muskeln haben ihre Contractilität wiedererlangt, und der Kranke kann wieder sprechen und die Kiefer bewegen.

Nach zwei Tagen zeigten sich flüchtige Spuren des Schmerzes, welche von selbst verschwanden.

Einen Monat später stellte sich der erste Anfall mit gleicher Heftigkeit und gleichen Symptomen wieder ein; ich wurde in großer Eile gerufen und fand denselben Zustand, jedoch den Schmerz etwas geringer. Durch die Electropunctur wurde in wenigen Minuten jede Spur der Neuralgie beseitigt. Seitdem zeigen sich nur bei Temperaturveränderungen Spuren des Schmerzes und selbst auf einen Augenblick sich beschränkende Anfälle, jedoch so unbedeutend, daß er nicht wieder Hülfe gesucht hat.

Dritter Fall. Eine junge Dame litt seit mehreren Jahren an einer sehr heftigen Neuralgie des Frontalastes der rechten Seite. Nach vielen vergeblichen Heilversuchen unterwarf sie sich der Nervendurchschneidung; das Uebel wurde dadurch jedoch vermehrt. Ihr Zustand schien hoffnungslos, als Magendie consultirt wurde. Er wendete die Electricität an, und nach einigen Sitzungen verließ die Kranke Paris ganz geheilt.

Ich könnte noch viele ähnliche Fälle anführen, welche sich jedoch immer wiederholen. Die Nadeln werden gewöhnlich am Austritte des n. frontalis, dessen Stelle man leicht durch eine kleine Vertiefung am innern Theile des margo supraorbitalis fühlt, eingestochen. Einigemal habe ich gesehen, wie Magendie den n. lacrymalis anstach, an der Stelle, wo er in die Thränendrüse eindringt; ein reichlicher Thränenausfluß bezeichnet, daß der Nerv getroffen ist. Die Operation erfordert viel Geschicklichkeit; doch genügt es für den Erfolg, wenn die Nadel nur in der Nähe des n. lacrymalis ist, wohin man sie im obern, äußern Winkel der orbita leicht bringt.

2) Neuralgieen des ramus maxillaris superior. Dieser Ast giebt auf dem Verlaufe vom foramen rotundum bis zum infraorbitale zahlreiche Aeste zur Nasenhöhle, zum Gaumenseegel, zum Gaumengewölbe, zum Zahnfleische und zu den Zähnen des Oberkiefers; er giebt den vidianus ab, welcher für das Gehör von Wichtigkeit zu seyn scheint, und durch welchen sich manche Taubheiten erklären, die in Folge von Gesichtsneuralgieen auftreten. Vom foramen infraorbitale giebt der Nerv eine Menge Aeste zu den Lippen, zur Nase und zu den Wangen ab.

Die Symptome der Neuralgie des maxillaris superior sind: Schmerz, vom foramen infraorbitale zur Nase, Oberlippe und Wange ausstrahlend; allgemeine oder partielle Convulsionen, bisweilen tetanische Steifigkeit in den Muskeln derselben Seite, häufig ein eigenthümliches Zittern der Oberlippe während des Anfalles, schießende Schmerzen im Zahnfleische, besonders gegen die Zahnwurzeln, nicht selten Brausen und Klingen im Ohre, Schwerhörigkeit und selbst vollkommene Taubheit.

Obwohl dieser Zustand leicht zu erkennen zu seyn scheint, so ist er doch häufig mit einfachem Zahnschmerze verwechselt worden. So erzählt Watford einen Fall, in welchem er erst alle Zähne auszieht, dann das Zahnfleisch abträgt und, als während der Exfoliation des Knochens die Schmerzen fortdauern, zur Ableitung den Kopf mit einem Vesicator bedeckt, das Glüheisen und ein Haarseil anwendet, eine Arterie öffnet u. s. w., bis der Tod dieser Behandlung ein Ende machte. Eine so grausame Behandlung würde heutzutage nicht mehr vorkommen; man beginnt indeß häufig genug mit Ausziehen einiger Zähne, wodurch die neuralgischen Schmerzen nur vermehrt werden.

Bei der Neuralgie ist der Schmerz blitzartig durchschießend; er kömmt und verschwindet, folgt dem Verlauf der Nerven, ist von Convulsionen des Gesichts begleitet; die Theile sind wenig oder gar nicht geschwollen, und durch Druck wird der Schmerz vermindert, anstatt vermehrt zu werden. Bei'm Zahnschmerze dagegen ist der Schmerz anhaltend, gleichförmig, ohne Crisen und Remissionen; bei längerer Dauer wird die Wange roth und geschwollen, die Muskeln erleiden keine Convulsion, und bei aufmerksamer Untersuchung findet sich ein cariöser Zahn, von welchem der Schmerz ausgeht und selbst, wenn alle Zähne gesund scheinen, erkennt man bei leichter Percussion derselben, daß einer schmerzhafter ist, als die übrigen.

Trotz dieser Unterscheidungsmerkmale ist es dennoch bisweilen sehr schwierig, die Diagnose festzustellen, besonders bei Neuralgie des Maxillarnerven, welche bisweilen einen wahren Zahnschmerz hervorbringt.

Vierter Fall. Ein Artilleriehauptmann wurde im November 1833 plötzlich von sehr acuten Schmerzen in der Gegend des foramen infraorbitale der rechten Seite befallen. Diese Schmerzen verbreiteten sich gegen die Lippe und Wange; Cataplasmen und trockner Flanell blieben ebenso ohne Erfolg, als das Opium, innerlich und endermatisch gebraucht. Der Schmerz verbreitete sich besonders nach dem sinus maxillaris und gegen die Wurzeln der beiden ersten Backzähne. Diese beiden, so wie der Eckzahn, wurden ohne Erfolg ausgezogen; im Gegentheile war danach der Schmerz nur um so heftiger. Der Zustand wurde bald höchst traurig; kein Schlaf, keine freien Zwischenräume, das Kauen wird unmöglich, und während der Anfälle vermag der

Kranke gar nichts zu schlucken. Das Allgemeinbefinden wurde beträchtlich gestört, und der Kranke mußte aus dem activen Dienste austreten. Alle Arten von Behandlung blieben erfolglos; endlich, im Jahre 1835, kam er nach Paris zu Magendie, wo er, da ihm das Sprechen unmöglich war, mittelst einer Schiefertafel über seinen Zustand Bericht erstattete. Seit drei Tagen waren die Schmerzen unerträglich, eben so lange hat er gar keine Nahrung zu sich genommen; er litt besonders in dem Zahnfleische der ausgezogenen Zähne; vom foramen infraorbitale gingen schießende Schmerzen nach der Oberlippe und dem Nasenflügel aus, und diese Theile waren durch leichte Convulsionen in Bewegung, gegen welche der Wille des Kranken nichts vermochte. Magendie brachte eine Nadel in die Alveole des ersten Backzahns; die andere in die Gegend des foramen infraorbitale und ließ die Clarke'sche Maschine einwirken; es waren mehrere electrische Schläge erforderlich, ehe die Neuralgie ganz beseitigt war; sie verschwand einen Augenblick, kehrte aber wieder; nach acht Minuten jedoch war sie vollkommen verschwunden. Es ist unmöglich, die Glückseligkeit des Kranken zu beschreiben. Er hielt sich für vollkommen geheilt, hatte auch, in der That keine Anfälle mehr; doch machte eine Andeutung einschießender Schmerzen in den früher afficirten Nerven die wiederholte Anwendung des Galvanismus nöthig, so daß erst nach zehn Sitzungen die Neuralgie vollkommen beseitigt war.

Fünfter Fall. Madam B. hatte seit mehreren Jahren unbestimmte Schmerzen in der rechten Gesichtsseite, welche sich im n. infraorbitalis concentrirten und von da gegen die Oberlippe der Zähne und Wange ausstrahlten; ein Arzt empfahl das Ausreißen des zweiten Backzahns; darauf folgte ein viel heftiger Anfall, worauf indeß die Schmerzen zu dem frühern Grade zurückkehrten. So dauerte es mehrere Monate; bei einem neuen Anfalle wendete sich die Kranke an einen andern Arzt, welcher Blutegel und Chinin anwendete, jedoch ohne Erfolg. Bei neuen Anfällen blieben die verschiedensten Mittel ohne Nutzen; endlich wurde die Durchschneidung des infraorbitalis empfohlen. Die Operation wurde am 12. Juni 1836 ausgeführt; darauf folgte ein fürchterlicher Anfall, welcher erst nach 14 Tagen nachließ; trotz Blasenpflaster, Morphium und Belladonnasalbe blieb der Schmerz derselbe.

Am 15. September 1839 kam die Kranke zu Magendie mitten in einem Anfalle, wobei sie in sämmtlichen Zweigen des n. maxillaris superior der rechten Seite Schmerz hatte und über ein sehr lästiges Ohrenklingen klagte. Eine Narbe bezeichnete die frühere Operation. Die Theile, zu welchen sich der infraorbitalis begiebt, besaßen jedoch ihre vollkommene Empfindlichkeit. Magendie wendete nun die Electricität an; eine Nadel wurde durch die Narbe auf das foramen infraorbitale, die andere in die Alveole des zweiten Backzahns eingeführt. Die Kranke hält die Lippen auseinander, weil ihre Berührung mit der Nadel die Leitung des electrischen Stromes verhindern würde. Die Clarke'sche Maschine wurde in Wirkung gesetzt; der Schmerz ließ nach mehreren Schlägen nach und bestand bald nur noch in einem Gefühle von Betäubung. Magendie ließ es dabei bewenden, aus Furcht, die Neuralgie durch fortgesetzte Anwendung der Electricität wieder hervorzurufen; im Laufe des Abends verschwand dieses Gefühl von Betäubung; darauf war die Kranke 14 Tage vollkommen frei; danach zeigten sich wieder Schmerzen, wie vor den heftigen Anfällen, und die Kranke kam zu Magendie, welcher sie durch einmalige Anwendung der Electricität hob. Die Schmerzen waren während der Operation plötzlich vom Zahnfleische auf die parotis übergesprungen, und Magendie führte daher eine Nadel in die Drüse ein und hob durch drei bis vier galvanische Schläge die Neuralgie vollkommen. Seitdem hat sich die Kranke nicht wieder sehen lassen, ist also wahrscheinlich von Schmerzen frei geblieben.

Sechster Fall. Herr Thelin ist ein habitué unserer electrischen Behandlungen der Neuralgie. Alle 2 — 3 Monate hat er außerordentlich schmerzhafte Anfälle im maxillaris superior, worauf er sogleich zu Magendie kömmt und von seiner Neuralgie wieder befreit wird. Er hatte bereits 5 Jahre gelitten und sich mehrmals mit der Idee des Selbstmordes beschäftigt, als er zum ersten Male zu Magendie kam. Seine Anfälle bestanden in heftigem, schießendem Schmerze im Zahnfleische, in der Wange, Oberlippe, Nasenflügel und parotis der rechten Seite. Das Kauen war unmöglich; er vermochte kaum einige Worte auszusprechen; in höchster Angst suchte er vergeblich eine Stellung, welche ihm einige Augenblicke Linderung verschaffen könnte. Es giebt keine Behandlungsmethode, der er nicht unterworfen worden wäre, bevor er zu Magendie kam. Am 5. März 1838 endlich consultirte er Magendie, welcher in wenigen Tagen den Schmerz vertrieb; das rechte Ohr, welches etwas schwerhörig geworden war, erreichte nach einigen Tagen die frühere Feinheit wieder. Seitdem kömmt in Zwischenräumen von mehreren Monaten Herrn Thelin und wird jedesmal von seinem Anfalle befreit.

Man sieht aus dem Vorstehenden, daß besonders der infraorbitalis und der dentalis leiden. Um auf den ersten einzuwirken, sticht man in der Gegend des foramen infraorbitale ein und ist bei der Reichlichkeit der Nervenäste immer sicher, den Nerven zu treffen. Bei der Neuralgie des dentalis bringt man die Nadel in das Zahnfleisch des schmerzhaften Zahnes, oder man läßt auch die Nadel ganz weg und bringt nur den Knopf des Conductors in die Nähe des Zahnfleisches. Die Feuchtigkeit der Schleimhaut und die Feinheit des Epitheliums gestatten die Einwirkung des electrischen Fluidums auf den Nerven auch ohne Nadel.

3. Neuralgie des ramus maxillaris inferior. Unter den zahlreichen Aesten dieses Nerven, welche sämmtlich von einer Neuralgie ergriffen werden können, verdienen besonders 3 eine besondere Beachtung: 1) der dentalis inferior, welcher nach Versorgung der Zähne durch das foramen mentale hervortritt; 2) der n. auriculo-temporalis, welcher ohne Zweifel eine große Rolle bei den Neuralgieen des facialis spielt, da er der Hauptweg ist, durch welchen der quintus dem facialis seine Sensibilität verleiht; 3) der n. lingualis leidet sehr oft.

Die Diagnose der Neuralgieen des maxillaris inferior ist leicht, wenn man auf den Verlauf dieses Nerven Rücksicht nimmt; die Kranken klagen über Schmerzen in der Unterlippe, Kinn, Zahnfleisch, Schläfen und Wangen; der m. orbicularis oris ist contrahirt, die Commissur durch geringe Convulsionen nach Unten und Außen gezogen; häufig fixirt sich der Schmerz in der Zunge und veranlaßt reichliche Speichelabsonderung. Die Bewegung des Kiefers ist schwierig, bisweilen unmöglich; besonders am foramen mentale ist der Schmerz am heftigsten; jedoch sind die Einzelheiten der Symptome bis zum Unendlichen verschieden.

Siebenter Fall. Herr C. erlitt in dem Spanischen Kriege 1823 durch einen Sturz mit dem Pferde eine heftige Hirnerschütterung und einige Quetschungen. Nach einem Aderlasse verschwanden die Zufälle. Kurze Zeit darauf spürte er am foramen mentale und in den Zähnen des Unterkiefers der linken Seite durchschießende Schmerzen. Diese wurden allmälig heftiger und traten anfallsweise ein. Es wurden drei gesunde Zähne ausgezogen und sodann eine Reihe von Mitteln angewendet, ohne Erfolg. Die Schmerzen wurden heftiger, die Anfälle häufiger. 25 Jahre dauerte bereits dieser Zustand, als im Juni 1838 der Kranke zu Magendie kam. Er klagte über heftige Schmerzen im Innern des canalis dentalis der linken Seite, welche sich zu den Zähnen und den Alveolen der ausgezogenen Zähne fortsetzten. Der Schmerz schießt heftig gegen das foramen mentale; zu gleicher Zeit klagt der Kranke über Schmerzen des n. frontalis. Der Anfall dauerte bereits 2 Tage ohne einen Moment der Ruhe. Magendie brachte sogleich eine Nadel am foramen mentale, eine zweite am foramen supraorbitale ein und setzte sie mit den Conductoren der Clarke'schen Maschine in Verbindung; bereits nach 4 Minuten war der Stirnschmerz gehoben. Die Nadel wurde daher von der Augenbraue nach der parotis versetzt, worauf 2 — 3 galvanische Erschütterungen genügten, um den Schmerz ganz zu beseitigen. Die Nacht ging vollkommen ruhig vorüber. Folgenden Tags fingen einige Andeutungen des Schmerzes im dentalis inferior wieder an; nach Einbringung der Nadeln genügten aber einige Drehungen des Rades der Clarke'schen Maschine, um den Schmerz vollkommen und bleibend zu beseitigen.

Die folgenden 2 Beobachtungen sind aus dem zweiten Bande von Magendie's Vorlesungen sur le système nerveux, pag.

236 entnommen. „Zwei Damen, „sagt Magendie," kommen an demselben Tage, um mich wegen neuralgischen Schmerzen zu befragen; bei beiden ist die rechte Gesichtsseite, am heftigsten aber die Zunge befallen.

Die eine dieser Damen leidet seit 4 Jahren ununterbrochen, ohne einen einzigen Tag Ruhe. Die Neuralgie begann mit sehr heftigen Schmerzen im Verlaufe des infraorbitalis; hierauf wurde der Frontalast befallen, sodann der mentalis, endlich der lingualis, in welchem sich zuletzt der Schmerz hauptsächlich fixirt hat. Es leiden indeß nicht bloß die Verzweigungen des quintus, sondern auch die des facialis, besonders der mittlere Ast dieses Nerven, welcher bekanntlich die Anastomose des ramus auricularis aufnimmt. Die Kranke vergleicht ihren Schmerz mit Blitzen, welche durch die Nerven durchfahren. Sie ist auf der Seite der Neuralgie fast taub.

(Schluß folgt.)

Ein Fall von Paralyse des trigeminus.

Von Dr. Voigt zu Neufchatel.

Madame Or zu Bern, 30 Jahre alt, von robuster Constitution und guter Gesundheit, war in einer Nacht des Juni 1839 der kalten Luft durch ein offengebliebenes Fenster ausgesetzt. Am nächsten Morgen war es ihr, als wenn ihre linke Wange etwas geschwollen sey, obwohl durch Berührung und Betrachtung im Spiegel keine Anschwellung zu bemerken war. Diese eigenthümliche Empfindung nahm zu und verband sich allmälig mit Verlust der Empfindung der ganzen linken Hälfte des Kopfes, mit Ausnahme des Hinterhauptes und Ohres. Ende Juli's suchte sie Hülfe bei einem Arzte. Dieser fand folgenden Zustand: Das Allgemeinbefinden ist nicht verändert; auch das Gesicht hat keine Veränderung erlitten; die verschiedenen Bewegungen der Lippen, der Zunge, der Augenlider, des Augapfels werden auf der kranken Seite ebensogut ausgeführt, als auf der gesunden rechten Seite; die Kaubewegungen sind nicht beeinträchtigt; der linke masseter scheint nicht erschlafft, und der Unterkiefer hängt weder hinab, noch ist er nach der Seite gezogen.

Die Empfindungsfähigkeit in der linken Hälfte des Kopfes, von der Mittellinie bis zum Ohre, ist vollkommen aufgehoben. Die Kranke empfindet nicht, wenn man sie an den Haaren der Stirn oder Schläfe zieht. Wenn sie sich die Haare macht, so beschreibt sie ihre Sensationen auf eine eigenthümliche Weise; es scheint ihr, als wenn die Haare, welche sie berührt, ausfallen, um ihrer Hand oder dem Kamme zu folgen, während, in der That, sie jetzt nicht mehr Haare verliere, als während vollkommener Gesundheit. Die Wange, die Augenlider, die Hälfte der Nase, der Lippen, des Kinns und der Stirn auf der linken Seite sind ganz empfindungslos. Man kann die Theile mit einer Nadel stechen; man kann die conjunctiva der Augenlider und des Auges kratzen und stechen, ohne einen Schmerz zu verursachen oder den Zufluß der Thränen zu vermehren, deren Secretion übrigens normal ist. Die Pupille zeigt keine Veränderung, das Gesicht ist ungestört; die innere Fläche des linken Nasenlochs ist gegen Nadelstiche unempfindlich, ebenso gegen Tabak. Die Schleimhautsecretion ist normal; die Kranke behauptet aber, daß der Geruch etwas gemindert sey. Die linke Hälfte der Mundhöhle, Zahnfleisch, Zähne und linke Hälfte des Gaumens befinden sich in demselben Zustande. Die linke Hälfte der Zunge fühlt keinen Nadelstich; aber die Bewegung, die Geschmackfähigkeit dieses Organes sind vollkommen ungestört. Die Kranke unterscheidet jede Art von Geschmack mit beiden Zungenseiten auf gleiche Weise; mit verbundenen Augen erkennt sie, mit der linken Hälfte der Zunge ebensowohl wie mit der rechten, die Bitterkeit der Coloquinte, den Geschmack des Salzes oder des Pfeffers. Die Kranke sagt, daß sie nie einen Unterschied im Geschmacke der Speisen auf beiden Zungenseiten bemerkt habe, aber daß, wenn bei'm Kauen der Bissen zwischen die linken Zähne gerathe, es ihr sey, als wenn er aus dem Munde herausgefallen sey; sie kann ihn häufig gar nicht wiederfinden und ist genöthigt, den Finger in den Mund einzuführen, um den Bissen wiederum zwischen die Zähne der rechten Seite zu bringen. Deßwegen kaut sie jetzt nur mit dieser Seite; Respiration und Sprache sind nicht verändert.

In der Ueberzeugung, daß man es mit der Paralyse des linken trigeminus zu thun habe, suchte man mittelst der Electricität auf diesen Nerven zu wirken. Die Kranke wurde daher isolirt, und es wurden aus allen gelähmten Theilen Funken gezogen, besonders aber aus der Infraorbitalgegend und aus der Gegend des Unterkiefergelenkes, um, wo möglich, direct auf die beiden Hauptäste des Nerven bei ihrem Austritte aus der Schädelhöhle einzuwirken. Diese Behandlung veranlaßte anfangs eine leichte Formication in den gelähmten Theilen und wurde nach zwei Monaten von dem vollständigsten Erfolge gekrönt.

Dieser Fall unterstützt auf das Entschiedenste die Ansicht Panizza's, Marshall Hall's und Valentin's, wonach der Lingualast des trigeminus nur die allgemeine Empfindlichkeit der Zunge, der glossopharyngeus allein die Geschmacksthätigkeit bedingt. (Gaz. méd., No. 37.)

Miscellen.

Die stethoscopischen Zeichen bei Lungenkrankheiten, welche Laennec aufgestellt hat, erscheinen dem Dr. Radciborski zu complicirt und nicht wesentlich verschieden, da sie bei einem und demselben Subjecte wechseln und mehrfach in einander übergehen. Er schlägt daher, als einziges Geräusch, das Blasengeräusch (râle bullaire) vor, indem es dasjenige sey, von welchem alle übrigen Geräusche ausgehen und welches im normalen Zustande nichts Analoges habe. So oft man also ein Blasengeräusch hört, ist man sicher, daß ein krankhafter Zustand der Lungen zu Grunde liege. Hierauf erhält die Auscultation auch von den übrigen Krankheitserscheinungen ihre Erläuterung, ebenso wie durch die Auscultation die Diagnose erleichtert wird. Durch diese Vereinfachung ist zu hoffen, daß viele Schwierigkeiten der Auscultation verschwinden werden.

Ueber die Wirkungsweise der Gifte hat Herr James Blake eine Reihe von Experimenten angestellt, um darzuthun, daß die giftigen Substanzen durch Berührung mit dem Nervensysteme zur Wirkung kommen, während sie durch die Circulation verbreitet werden. Es sind daraus folgende Schlußsätze abzuleiten: 1) die Zeit, welche nöthig ist, daß eine Substanz durch die Capillargefäßwände hindurchgehe, ist nicht zu ermitteln; 2) der Zeitraum zwischen der Absorption durch die Capillargefäße und die Vertheilung des Giftes durch den ganzen Körper kann nicht länger als 9 Secunden dauern; 3) es ist immer ein mehr als 9 Secunden dauernder Zeitraum zwischen der Einführung eines Giftes in die Capillargefäße oder Venen und der Erscheinungen der ersten Symptome zu bemerken; 4) ein Gift wirkt um so rascher, je näher dem Gehirn es in die Circulation eingebracht wird.

Bibliographische Neuigkeiten.

Nouveau Manuel complet de Minéralogie, ou Tableau de toutes les substances minérales. Par M. J. J. N. *Huot*. 2 Vols. 1841. 8. Mit 4 K.

Zoologie classique, ou Histoire naturelle du règne animal. Par J. A. *Pouchet*. 2. éd. 2. Vol. 1841. 8. M. Atlas.

Maladies de la glande parotide et de la region parotidienne. Operations que ces maladies réclament. Par M. A. *Berard*. Paris 1841. 8. Mit 4 K.

Wien und Paris. Ein Beitrag zur Geschichte und Beurtheilung der gegenwärtigen Heilkunde in Deutschland und Frankreich. Von Dr. C. Aug. Wunderlich, Privatdocent der Medicin zu Tübingen. Stuttg. 1841. 12.

Neue Notizen
aus dem
Gebiete der Natur- und Heilkunde,

gesammelt und mitgetheilt
von dem Ober-Medicinalrathe Froriep zu Weimar, und dem Medicinalrathe und Professor Froriep zu Berlin.

№. 373. (Nr. 21. des XVII. Bandes.) März **1841.**

Gedruckt im Landes-Industrie-Comptoir zu Weimar. Preis eines ganzen Bandes, von 24 Bogen, 2 Thlr. oder 3 Fl. 30 Kr., des einzelnen Stückes 3 gGr. Die Tafel schwarze Abbildungen 3 gGr. Die Tafel colorirte Abbildungen 6 gGr.

Naturkunde.

Beobachtungen über die Wirkungen der Kälte auf die Pflanzen.

Vom Professor Lindley *).

Der in London ungewöhnlich strenge Winter 1837 bis 1838 veranlaßte die Abhandlung des Professors Lindley über die Wirkung der Kälte auf die Pflanzen. Die meisten Beobachtungen, die er zu diesem Zwecke anstellte, fanden im Garten der Gartenbaugesellschaft statt, der sich zu Chiswick unweit London befindet.

Die mittlere Temperatur des Monats April 1837 betrug 7° F. weniger, als die desselben Monats während der letzten zehn Jahre zusammengenommen, und im Monat Mai 1837 hielt sich die Temperatur im Mittel ebenfalls 6° tiefer, als sonst. Daher machte die Vegetation in diesen beiden Monaten nur sehr geringe Fortschritte und ward erst im Juni kräftig, so daß die Gewächse erst zu Ende des Sommers und im Herbste ihre jährliche Entwickelung vollendeten und da der Herbst kalt war, so konnte sich der Splint nicht vollständig zu Holz umbilden.

Auf der andern Seite wurde nach dem 15. December das Wetter so gelinde, wie sonst im Frühjahre, und die Temperatur betrug die letzten 16 Tage des Jahres über im Durchschnitt + 46° F. (+ 6,3° R.). Am Weihnachtstage stand das Thermometer im Schatten auf $54\frac{1}{2}$° F. (10,2° R.). Diese ungewöhnliche Wärme setzte die Vegetation von Neuem in Thätigkeit, und an vielen Pflanzen zeigten sich junge Triebe. Das milde Wetter hielt bis zum 7. Januar an; aber alsbald trat strenger Frost ein, der bis zur Nacht vom 19. auf den 20sten, wo das Thermometer bis — 12° F. (— 19,5° R.) fiel, immer heftiger wurde.

Es ist interessant, die Wirkung dieser starken Temperaturwechsel sorgfältig zu studiren, um zu beurtheilen, in wiefern die Einführung einer ausländischen Pflanze in ein kälteres Land mit Erfolg geschehen könne; dem Professor Lindley zufolge, ist es ein eitles Beginnen, ausländische Pflanzen acclimatisiren zu wollen. Er glaubt, daß es nicht ein einziges Beispiel von wirklicher Acclimatisirung eines Gewächses gäbe, d. h., daß kein einziges durch Gewöhnung an ein Clima die Fähigkeit erlangt habe, demselben besser zu widerstehen. So wird, z. B., der Kirschlorbeer, welcher seit so langer Zeit fort und fort aus dem Saamen in England gezogen worden ist, dort noch jetzt durch denselben Kältegrad getödtet, wie zur Zeit seiner Einführung. Die Kartoffel und die Bohne haben eben so wenig den Frost vertragen lernen. Nur durch Erzeugung von Bastarden darf man hoffen, eine Art von Acclimatisirung zu erreichen, indem die härtere Natur des einheimischen Gewächses zum Theil auf den Bastard von jenem und einer exotischen Pflanze übergeht.

Außer der Strenge der Kälte an sich mußte im obigen Falle das kräftige Vegetiren, in welchem die Pflanzen begriffen waren und das plötzlich gehemmt wurde, zu der schädlichen Einwirkung des Frostes beitragen. Deßhalb wurden auch solche Gewächse getödtet, welche aus kältern Ländern als England stammen und folglich ihrer Natur nach einen bedeutenden Kältegrad vertragen können. So litt, z. B., die Fraxinus americana im Garten der Gartenbaugesellschaft bei — $4\frac{1}{2}$° F. (— 16,2° R.) sehr bedeutend, obwohl sie aus dem Staate Neuyork stammt, wo man in demselben Winter — 8° F. (— 17,8° R.) bis — 30° F. (— 27,5° R.) beobachtete. Andromeda polifolia, welche von Neuyork bis an die Ufer des Eismeeres vorkommt, ging in demselben Garten zu Grunde. Auf der andern Seite vertrugen Illicium floridanum, welches in den wärmsten Gegenden der Vereinigten Staaten von Nordamerica wächs't, und Magnolia grandiflora, welche an

*) Aus den Transactions of the Horticultural Society.

der Meeresküste der Carolinas einheimisch ist, die Kälte jenes Winters sehr gut, und zwar wahrscheinlich deßhalb, weil das für England zwar ungemein milde Wetter zu Anfang des Winters doch nicht warm genug war, um die Vegetation dieser Pflanzen in Gang zu bringen.

Merkwürdig ist der Umstand, daß die Pflanzen, welche der Kälte völlig bloßgestellt waren, weniger litten, als die, welche eines theilweisen Schutzes gegen dieselbe genossen. Diese scheinbare Anomalie erklärt sich ohne Schwierigkeit, wenn man bedenkt, daß der Frost vorzugsweise verderblich auf diejenigen Pflanzen wirkt, deren Theile noch von Saft strotzen, während die theilweise geschützten Pflanzen offenbar länger zu vegetiren fortfuhren, als die völlig bloßgestellten.

Der interessanteste Theil der Lindley'schen Arbeit ist der, in welchem er die Art und Weise, in welcher die Pflanzen von dem Froste getödtet werden, d. h., die eigentliche Wirkung der Kälte auf die Pflanzenorgane, genau untersucht.

Die bei den meisten Physiologen geltende Ansicht ist, die Kälte zerstöre die Pflanzen, indem die Wände ihrer Gefäße oder Zellen durch die Ausdehnung des Wassers bei'm Gefrieren zerrissen würden. Professor Morren zu Lüttich theilt diese Meinung nicht und ist in der fraglichen Beziehung zu folgenden Schlüssen gelangt.

1) Durch den Frost wird kein Pflanzenorgan zerrissen, sondern die Zellen werden nur von einander entfernt.

2) Weder das Chlorophyll, noch die Raphiden, Elementarfasern oder in dem Pflanzengewebe enthaltenen Crystalle erleiden die geringste Veränderung durch den Frost. Nur das Stärkemehl wird zuweilen in Zucker umgebildet, und zwar wahrscheinlich durch die bei Zersetzung organischer Theile entstehende Säure.

3) Der Frost wirkt auf jedes Elementarorgan ein, so daß die Pflanze eben soviel Eisklümpchen enthält, als mit Flüssigkeit gefüllte Höhlungen vorhanden sind, indem die Ausdehnung des Wassers bei'm Gefrieren nicht bedeutend genug ist, um die Wandungen dieser Höhlen zu zerreißen.

4) Die Ausdehnung ist hauptsächlich dem Freiwerden der im Wasser enthaltenen Luft zuzuschreiben.

5) Dieses Freiwerden von Luft während des Gefrierens des Wassers ist der schädlichste Umstand bei'm Froste, indem dadurch Gasarten in Organe eingeführt werden, welche zu deren Verarbeitung nicht geschickt sind, so daß dadurch ein Anfang der Zersetzung des Saftes und der darin enthaltenen Stoffe begründet wird und bei'm Aufthauen wiederum eine der Vegetation schädliche chemische Wirkung eintritt.

6) Durch die Ausdehnung der Zellen und saftführenden Gefäße gelangt ferner Wasser in die Tracheen, so daß Organe, welche nur Wasser enthalten sollten, Luft und tropfbare Flüssigkeit, und andere, welche nur Luft enthalten sollten, ebenfalls tropfbare Flüssigkeit in sich aufnehmen. Dieser Umkehrung der Functionen ist, Herrn Morren's Ansicht zufolge, das Absterben der gefrornen Pflanzen zuzuschreiben, wenn man dasselbe nicht unmittelbar auf Rechnung der Zersetzung ihrer Säfte setzen will.

Bringt man, in der That, ein Stückchen gefrornen Apfels unter das Mikroscop, so erkennt man leicht, daß es aus einem Mosaik von kleinen einzelnen Eisstücken besteht. Die Birnen erlangen durch diese Eisbildung in ihnen eine gewaltige Härte. Bei'm Aufthauen sieht man aus denselben eine Menge Luftbläschen entweichen, und der Saft hat neue chemische Eigenschaften angenommen. Bei näherer Untersuchung dieser Erscheinung hat Herr Morren gefunden, daß jede Zelle von einem Eiscrystall ausgefüllt war, in dessen Mitte sich ein Luftbläschen befand. Die Ausdehnung des gefrierenden Wassers dehnt die Zellen aus, und die ganze Frucht gewinnt an Umfang. Bei'm Aufthauen ziehen sich die häutigen Wandungen der Zellen wieder zusammen, und die Frucht wird weich und sehr runzelig.

Setzt man sehr zärtliche Pflanzen einer niedrigen Temperatur aus, so hat man zu fürchten, daß die zu beobachtenden Erscheinungen nicht nur in der unmittelbaren Wirkung der Kälte zur Tödtung des Gewächses bestehen, sondern zum Theil der Veränderung der bereits todten vegetabilischen Substanz durch die Kälte zuzuschreiben sind. Um diese beiden Classen von Wirkungen unterscheiden zu können, setzte Professor Lindley Pflanzen, welche sehr leicht erfrieren, einem Kältegrad aus, welcher nur um ein Geringes bedeutender war, als der, bei dem das Wasser gefriert. In diesem Falle fand er, daß die am Stärksten von Säften strotzenden Zellen der Pflanzen sich nicht von einander trennten, und er schloß daraus, daß diese Erscheinung nicht unmittelbar an die Tödtung der Pflanzen durch den Frost gebunden, sondern eine Wirkung sehr strengen Frostes sey. Indeß fand er in mehreren Fällen das Gewebe, anscheinend durch die Ausdehnung der Flüssigkeiten, zerrissen. Junge Triebe von Haiden waren wie zerstückelt, und in manchen Fällen waren sogar das Holz und die Rinde der Bäume geborsten.

Die Einführung der Luft in Gefäße, welche ihrer Einrichtung nach dergleichen nicht enthalten dürfen, und die theilweise Austreibung der Luft aus den Tracheen gehören zu den merkwürdigen Erscheinungen. Jedermann kann sich davon überzeugen, daß, wenn ein Blatt gefroren gewesen und wieder aufgethaut ist, dasselbe seine Farbe gleich nach dem Aufthauen ändert, indem es dunklergrün wird und auf beiden Seiten ziemlich denselben Farbenton zeigt. Dasselbe geschieht, wenn man ein Blatt unter den Recipienten einer Luftpumpe bringt und ein Vacuum erzeugt, und in beiden Fällen rührt die Veränderung der Farbe daher, daß die in den Myriaden von Luftzellen des fleischigen Gewebes enthaltene Luft entweicht. Wenn man von dem Blatte des Hibiscus Rosa sinensis die Epidermis abreißt, so sieht man, daß die Sphincteren der Luftlöcher (stomata), die Zellen der Epidermis und die darunterliegenden Fächer sämmtlich mit Luft gefüllt sind. Ist dagegen das Blatt gefroren gewesen, so ist die Luft gänzlich verschwunden. Man findet die Sphincteren leer, die Wände der Zellen der Epidermis zusammengefallen und einander berührend und das ganze darunter befindliche fächerige Fleisch des Blattes so durchsichtig, als ob es mit Wasser gefüllt wäre. Da die

stomata ihre Erregbarkeit verloren haben und häufig offen sind, so läßt sich daraus schließen, daß das Blatt seine Luft zum Theil eingebüßt habe. Ueberdem enthält das Mark eines solchen Blattes fast durchaus keine Luft in gewöhnlicher Form, während es nach dem Gefrieren davon strotzt, wodurch wahrscheinlich wird, daß ein Theil der durch das Gefrieren aus dem Blatte getriebenen Luft sich durch den Blattstiel in das Mark begeben habe. Die gewöhnlich mit Luft gefüllten ringförmigen Gefäße des Blattstiels strozzen nach dem Gefrieren von Saft, gleichsam, als ob das gewaltsame Durchstreichen der nun im Marke enthaltenen Luft ihnen die Fähigkeit benommen habe, dem Eindringen der tropfbaren Flüssigkeit zu widerstehen.

Bei einigen gefroren gewesenen Euphorbien wurden die ringförmigen Gefäße ganz leer und deren Wandungen runzelig und zusammengefallen gefunden.

Die langen und haarförmigen Blätter der Erica sulfurea, welche im natürlichen Zustande fest, hellgrün und mit einem steifen Blattstiele versehen sind, lassen, wenn man sie stark preßt, eine Menge Luft, hauptsächlich durch den Blattstiel, entweichen. Ist dagegen diese Pflanze gefroren gewesen, so sind ihre Blätter weicher, düster olivengrün, mit einem schwachen Blattstiele versehen, und wenn man sie preßt, so lassen sie sich zwar leicht zusammendrücken, aber fast gar keine Luft entweichen. Zugleich findet man die langen Haare dieser Pflanze, welche im normalen Zustande eine tropfbare Flüssigkeit enthalten, nach dem Gefrieren mit Luft gefüllt, selbst wenn man dieselben durchaus keinem Drucke unterworfen hat.

Hierin liegt vielleicht der Grund der hinlänglich bekannten Thatsache, daß man gefrorne Pflanzen zuweilen dadurch retten kann, daß man sie höchst langsam aufthauen läßt, während sie, wenn dieß schnell geschieht, fast unausbleiblich sterben. Im letztern Falle wird sich das in Höhlen, welche nicht dazu bestimmt sind, Luft zu enthalten, eingedrungene Gas stark ausdehnen und die Störung vermehren, während es sich, wenn die Wärme langsam zutritt, allmälig wieder in die zu seiner Aufnahme geeigneten Gefäße ziehen und so die eingetretene Störung beseitigen kann.

Auf das Satzmehl scheint der Frost in der Art zu wirken, daß er dasselbe theilweise verschwinden macht und dasselbe mehr oder weniger bedeutend verändert. Bei der Kartoffel in'sbesondere scheint die theilweise Umbildung des Satz- oder Stärkemehls der Grund zu seyn, weßhalb gefrorne Kartoffeln süß schmecken und Zucker enthalten

Endlich scheint das Gefrieren auf den latex oder eigenthümlichen Saft der Pflanzen die besondere Wirkung zu äußern, daß es die Circulationsfähigkeit desselben aufhebt. Wenn diese Flüssigkeit, nach Professor Schultz's Annahme, der Lebenssaft der Pflanzen ist, so würde sich schon hieraus das Absterben derselben durch das Gefrieren erklären. In allen Fällen gerinnt dadurch dieser Saft zu einer amorphen Masse.

Bei Stapelia, wo die den latex enthaltenden Gefäße sehr deutlich sind, ist diese Flüssigkeit so farblos, daß sie sich mit den stärksten Vergrößerungsgläsern kaum erkennen läßt; allein nach dem Gefrieren sieht man sie deutlich, indem sie sich wie ein halbgallertartiges Wasser ausnimmt. Bei dem Hibiscus ist der Stängel mit langen einfachen Haaren bedeckt, die ein Geflechte von milchführenden Gefäßen enthalten, in denen man unter dem Mikroscope die Circulation sehr deutlich beobachten kann. Nach dem Gefrieren ist dieser Apparat in getrennte formlose Säcke verwandelt, die mit einer klümperigen vollkommen unbeweglichen Masse angefüllt sind. Daß diese Gefäße durch das Gefrieren ihre Lebensthätigkeit einbüßen, läßt sich, selbst ohne Mikroscop, leicht nachweisen, indem aus einem Stängel der Ficus elastica oder einer Euphorbia, aus welchem, wenn man, während er sich im gesunden Zustande befand, in denselben einschnitt, ein milchiger Saft lief, nach dem Gefrieren auch nicht ein Tropfen mehr ausläuft.

Aus diesen Thatsachen folgert Professor Lindley, daß die Wirkungen des Gefrierens der Pflanzen complicirter seyen, als man gemeinhin annimmt, und er stellt die Hauptwirkungen unter folgende Sätze zusammen:

1. Ausdehnung des Zellgewebes der fleischigen Theile, welche, wenn sie auch nicht immer das Bersten der letztern veranlaßt, doch deren Reizbarkeit stets zerstört.

2. Austreibung der Luft aus den Tracheen und Luftzellen.

3. Eindringen von Gasen in Gefäße, in welchen sich, der Bestimmung der letztern nach, nur tropfbare Flüssigkeiten befinden sollen.

4. Chemische Zersetzung der Gewebe und der in ihnen enthaltenen Stoffe.

5. Zerstörung der Lebensthätigkeit des latex und der ihn enthaltenden Gefäße.

6. Verstopfung der Gefäße des Holzgewebes durch die Ausdehnung der Fasern.

Diese Erscheinungen sind theils mechanischer, theils chemischer Art, theils in's Gebiet der Vitalität gehörend. Die mechanische Thätigkeit ist die einzige, auf welche der Mensch Einfluß ausüben kann. Bekanntlich erfrieren die Pflanzen in einem feuchten Clima oder auf einem mit Feuchtigkeit angeschwängerten Boden weit leichter, als wenn sie sich in einem trocknen Clima und Boden befinden. Alles, was darauf hinwirkt, die Pflanze saftiger zu machen, setzt diese auch dem Erfrieren mehr aus, indem es deren Leitungsfähigkeit in Betreff der Wärme vermehrt. Dieser Ursache allein schreibt Dr. Neuffer die nachtheilige Wirkung des Frostes, zumal im Frühjahre, auf die fleischigen Theile der Pflanzen zu. Er hat, in der That, gefunden, daß die Bäume bei Tübingen im Monat März sämmtlich 8 Procent mehr Wasser enthielten, als im Januar. Im Winter 1837 — 1838 hat ebenfalls die Erfahrung gelehrt, daß eine geschützte Stellung bei exotischen Gewächsen die Neigung begünstigt, durch warmes Herbst- und Vorwinter-Wetter in stärkere Lebensthätigkeit zu treten, daher sie, wenn unter solchen Umständen schnell strenge Kälte einfällt, den nachtheiligen Wirkungen derselben eben so sehr unterworfen sind, als wenn sie auf einem feuchten Boden erwachsen wä-

ren. (Bibliothèque universelle de Genève. No. 61. Janvier, 1841.)

Zurückweichen der See (oder Erhebung des Landes?)

Die See, so lies't man in einer der neuesten Nummern des Phare de la Rochelle, tritt an der Küste der Bucht von Bourg-neuf immer weiter zurück. Die Rhede dieses Städtchens und dessen Salzmarschen versanken so schnell, daß das Wrack eines im Jahre 1752 bei der Verfolgung eines französischen Fahrzeugs auf einer Sandbank gestrandeten englischen Linienschiffes von 64 Kanonen gegenwärtig mitten auf einer cultivirten Fläche liegt. Das Wasser ist seit jenem Jahre um mehr als 5 Meter gefallen. Da jedoch das Wasser sich im Brester Hafen stets auf gleicher Höhe hält, so kann kein Zurückweichen der Hauptmasse des Meeres stattfinden. Längs des ganzen südwestlichen Theiles des Departements der untern Loire bildet sich fortwährend so viel neues Land, daß in den letzten 25 Jahren nur in der Flur von Bourg-neuf mehr als 500 Hektaren culturfähiger Boden da entstanden sind, wo früher die See fluthete. Poigny, ein uraltes Städtchen, dessen Citadelle auf einer zwischen Bourg-neuf und Pornic liegenden Anhöhe steht, hatte sonst einen Hafen, in welchem die Schiffe an in den Felsen eingelassene und angeblich noch jetzt vorhandene Ringe befestigt wurden. Die Bouin-Insel war durch die Rhede von Bourg-neuf durch eine früher, Etiez-du-Fresne gegenüber, 2500 Meter breite Rhede getrennt, die gegenwärtig nur noch ein 25 bis 30 Meter breiter Canal ist, der eigentlich nur durch einige in denselben mündende Bäche und den Fluß Faleron offen gehalten wird und sonst gewiß schon ganz ausgefüllt wäre. Vormals wurde zwischen Bourg-neuf und Bouin ein beträchtlicher Handel mit Salz nach Holland betrieben. Die damit beschäftigten Schiffe hielten 100 — 130 Tonnen und nahmen ihre Ladung bei Port-Raband ein, das gegenwärtig etwa 3000 Meter von der See entfernt ist. Der Hafen von Saint-Giles versandet mehr und mehr. Die ganze Mitte der herrlichen Barre, welche den Hafen von Sables-d'Olonne sonst schloß, liegt jetzt trocken und wird bald nur durch die höchsten Fluthen unter Wasser gesetzt werden. Der Hafen von La Gachère hat sich erst ganz vor Kurzem völlig geschlossen. Das Städtchen Olonne, welches auf einem früher von der See umflossenen Hügel steht, ist gegenwärtig von Wiesen und Sümpfen umgeben. Solche bedeutende Veränderungen konnte ein einziges Jahrhundert an der Küste der Vendée und des Departements der untern Loire bewirken. Der Grund derselben sind die durch das Meer selbst gebildeten Anschwemmungen an Schlamm, Sand und (seltener) Steingeschieben. Uebrigens ist kaum erklärlich, wie eine so bedeutende Erhöhung des Bodens, wie die, welche man an der Stelle einer ehemaligen Austernbank bei Bourg-neuf bemerkt, binnen 85 Jahren anders, als mit Hülfe einer Erhebung der Erdoberfläche von Unten hat bewirkt werden können. In dieser Beziehung haben wir von einem gut beobachtenden Reisenden erfahren, daß, als er 1823 durch Marrennes gekommen, ihm ein Ufer von Kalkfelsen gezeigt worden sey, welches sich binnen einigen Jahren um ein Bedeutendes erhöht habe. Auf der Insel Oleron machte man ihn auf eine Salzmine aufmerksam, an deren einem Ende sich alle 25 Jahre ein neues Nivelliren des Stollens nöthig mache; während bei einer benachbarten Mühle das eine Giebelende sich von Zeit zu Zeit von dem Gebäude abtrennt, so daß dadurch schon öfter für die Bewohner bedeutende Gefahren und kostspielige Reparaturen entsprungen sind.

Miscellen.

Das ausgestopfte Fell und den Schädel eines in der Menagerie der Londoner zoologischen Gesellschaft gewesenen Gibbon, der, wie so viele Affen, im Laufe des Winters gestorben war, zeigte Herr Ogilby der genannten Gesellschaft vor. Der ganze Körper ist dunkelschwarz, mit Ausnahme der Kehle und Wangen, die von einem Ohre zum andern mit langem weißen Haare bedeckt sind, weshalb Ogilby für diese Species den Namen Hylobates leucogenys vorschlug. Ueber den Augen befindet sich nicht, wie bei dem Hoolock, eine weiße Auszeichnung, und das Kinn und der Unterkiefer sind, wie der übrige Körper, schwarz. Der Kopf erhebt sich pyramidenförmig, während er bei'm Hoolock gedrückt ist. Herr Ogilby würde diesen Affen unbedingt für eine eigne Species erklären, wenn er es nicht für möglich hielte, daß er das Männchen der von Dr. Harlan unter dem Namen Hylobates niger beschriebenen Art sey. Das Stirn- und Kopfhaar fällt hinterwärts und ist auf dem Wirbel sehr lang, wodurch der Kopf das erwähnte pyramidenförmige Ansehen erhält. Nach dem Skelette und den Zahnen hat man das Exemplar für ein junges zu erklären, da die zweiten Zähne noch nicht zum Vorscheine gekommen sind. Die Länge des Schädels vom Zwischenkieferknochen bis zum Hinterhaupte beträgt 4 Zoll, seine größte Breite 2 Z. 7⅔ L.; von der äußersten Stelle einer orbita bis zu der der andern mißt er 2 Z.; von der Basis der Nasenknochen bis zur Spitze der Zwischenkieferknochen 1 Z. 1⅔ L. Länge des humerus 7 Z. 2 L.; der ulna 8 Zoll; des radius 7 Z. 7 L.; des femur 6 Z.; der tibia 5 Z. 3 L.; der fibula 5 Z. 1 L. Der äußerliche Character der Species läßt sich etwa so aufstellen: Hylobates leucogenys Hyl. niger, pilis ad latera faciei et ad gulam albis; pilis verticis longis et semi-erectis. (Annals and Mag. of nat. hist. No. 36., Dec. 1840.)

Ein merkwürdiger Erdfall, welcher sich in der Umgegend von Strasburg ereignet hat, wird folgendermaaßen beschrieben: „Am 22. März vernahmen die Bewohner der dem Glöckelsberge (etwa 2½ Stunde von Strasburg) nahe gelegenen Dörfer einen so fürchterlichen Knall, daß in beinahe allen Häusern eine, wenn auch geringe, Erschütterung empfunden wurde, die man augenblicklich dem gleichzeitigen Abfeuern vieler Kanonenschüsse hätte zuschreiben können. Bald aber klärte sich diese Explosion auf, indem man an der einen Seite des Berges, unweit des Dorfes Bläsheim, einen Riß in der Erde von ungefähr 150 Fuß Länge und 9 - 10½ Fuß Breite bemerkte. Eine unabsehbare Tiefe öffnete sich vor den Herbeigeeilten; Bäume, welche an jener Stelle standen, waren verschwunden und keine Spur mehr davon zu entdecken. Dieses Sprengen erneuerte sich viermal; in der Nacht zum 25. zum letzten Male; indeß stets mit großer Verwüstung; denn von dem dem Dorfe zugehörenden Weinbergtheile blieb nur ein einziger Acker verschont; die andern sind versunken oder verwüstet. Aus den Oeffnungen steigt ein schwacher Dampf herauf, und in dem Abgrunde glaubt man, ein Geräusch wie siedendes Wasser oder ein brausendes Meer zu vernehmen. Bemerkenswerth ist dabei, daß an der andern Seite des Berges, dessen innere Bestandtheile nicht Felsen, sondern Lehm sind und über den die Landstraße führt, eine größere Masse Grund aufgeworfen ist."

Heilkunde.

Krankheitszustand und Sterblichkeit bei der englischen Armee und Marine.

Bei einer unlängst stattgehabten Zusammenkunft der statistischen Gesellschaft ward ein Aufsatz vorgelesen, welcher den Titel führt: Ueber den Krankheitszustand und die Sterblichkeit der Soldaten und Matrosen, nach den officiellen Berichten über den Zustand der Landtruppen und Seeleute; bearbeitet vom Major Tulloch. Da dem Parlamente gegenwärtig ein officieller Bericht über den Gesundheitszustand der Marine vorgelegt worden ist, so besitzt man zur Beurtheilung der verschiedenen Art und Weise, wie dieselben climatischen Verhältnisse einestheils auf die Landtruppen und anderntheils auf die Seeleute einwirken, neue und schätzbare Materialien. Es lassen sich demnach die früher aus ähnlichen, aber beschränktern und auf wenigere Localitäten bezüglichen Berichten gezogenen Folgerungen controliren und in größerm Umfange anwenden. Die dem Parlamente vorgelegte Schrift zerfällt in drei Theile; der erste enthält die Einzelnheiten in Betreff des Gesundheitszustandes der zum Marinedistricte von Südamerica gehörenden Seeleute; der zweite bezieht sich auf Westindien und Nordamerica und der dritte auf das Mittelmeer und Spanien. Da die Berichte der Marine nur die 1837 unmittelbar vorhergehenden sieben Jahre betreffen, so ist zu einer genauen Vergleichung nothwendig, daß die über die Landarmee vorliegenden Resultate auch nur für diese Periode zu Rathe gezogen werden. Deßhalb sind die sämmtlichen Berechnungen auf den Zeitraum von 1830 bis 1836 incl. beschränkt worden. Die allgemeinen Resultate, welche sich ergeben haben, sind folgende: Verhältnißzahlen auf's Jahr und auf 1000 Mann. Marine: Zahl der behandelten Fälle 1,304 (eintausenddreihundertundvier). Totalzahl der Sterbefälle 11,1. Zahl der Invaliden 25,7. Landheer. Zahl der behandelten Fälle 1,088 (eintausendundachtundachtzig). Totalzahl der Sterbefälle 20,4. Zahl der Invaliden 9,5. So ersieht man denn, daß bei der Marine jährlich unter Tausend Mann 1,304, bei dem Landheere dagegen von einer gleichen Zahl nur 1,088 Krankheitsfälle behandelt wurden. Ehe man hieraus jedoch irgend einen Schluß zieht, muß nothwendig ein Umstand berücksichtigt werden, welcher die Häufigkeit des Vorkommens von Krankheiten in beiden Zweigen des Dienstes mehr in's Gleiche zu bringen scheint. Die Matrosen sind geringen äußern Verletzungen ausgesetzt, welche, namentlich bei stürmischem Wetter, die Krankenliste wesentlich verlängern, und wenn man also in Betreff des Einflusses des Clima's auf die Gesundheit zu einem bündigen Resultate gelangen will, so muß man, sowohl bei der Marine, als bei dem Landheere, alle diejenigen Fälle in Abzug bringen, wo die ärztliche Behandlung in Folge äußerer Verletzungen stattfand. Wiewohl nun nach dieser Berichtigung die Zahl der Krankheitsfälle in beiden Fällen ziemlich dieselbe ist, so bleibt doch die Sterblichkeit bei'm Landheere noch immer fast noch einmal so bedeutend, als bei der Marine, indem jenes jährlich von 1000 Mann ziemlich 18, letztere dagegen nur 9,3 Leute verlor. Dieses Mißverhältniß mag seinen Grund zum Theil in dem Umstande haben, daß die Marine ihre Invaliden leichter nach England schicken kann. Mancher kranke Matrose wird, nach dem Rathe des Arztes, auf einem nach England seegelnden Schiffe nach Hause geschickt, wogegen bei den Landtruppen die Gelegenheit zu einer solchen Reise, würde diese auch vom Arzte bei chronischen Krankheitsfällen für noch so ersprießlich gehalten, sich des Jahres höchstens ein bis zwei Mal darbietet. In dem hier in Rede stehenden Artikel ward dieß durch die Angabe unterstützt, daß bei der Marine von 1,000 Mann jährlich 25, bei dem Landheere aber nur 9½ nach England zurückgeschickt werden. Ueberdem hat auch die verhältnißmäßig kurze Dienstzeit der Matrosen auf die unter ihnen herrschende geringere Sterblichkeit Einfluß. Die Landsoldaten werden auf Lebenszeit angeworben und dienen mehrentheils 21 bis 25 Jahre hintereinander, während die Matrosen nur für die Zeit des activen Dienstes irgend eines Schiffes angenommen werden, der selten länger, als 3 bis 4 Jahre dauert, und nach Ablauf dieser Zeit, wenn sie fortdienen wollen, sich wieder einer ärztlichen Untersuchung zu unterwerfen haben. Der heilsame Einfluß, den die Seeluft in Betreff des Fernhaltens von Leberkrankheiten hat, muß ebenfalls sehr in Anschlag gebracht werden.

Die Hauptkrankheiten, denen die Land- und Seetruppen im Bezirke des Mittelländischen Meeres unterworfen waren, sind: Fieber. Intermittirendes und remittirendes; gewöhnliches anhaltendes Eintagsfieber Typhus ꝛc. Ausschlagsfieber. Menschenpocken, Kuhpocken; Windpocken, Masern, Scharlachfieber. Von diesen Krankheiten wurden unter 55,709 Seeleuten 5,078 befallen, von denen 92 starben, während von 62,300 Landsoldaten 13,231 daran erkrankten und 405 starben. Wegen Lungenschwindsucht wurden von 1000 Seeleuten jährlich nur 5,1, von 1000 Landsoldaten 6,17 in Behandlung genommen. Es unterliegt kaum einem Zweifel, daß die Seeluft sehr auf Erleichterung der Symptome dieser Krankheit hinwirkt. Viele Soldaten, welche mit allen Symptomen ausgebildeter Phthisis von Malta nach England geschickt wurden, langten daselbst in so guten Gesundheitsumständen an, daß sie alsbald wieder dienstfähig waren, und es ist eine merkwürdige Thatsache, daß, während die englischen Aerzte ihre Schwindsüchtigen nach Malta schicken, die Aerzte auf Malta die ihrigen durch eine Reise nach England zu curiren suchen, und da die Veränderung des Aufenthaltsorts in beiden Fällen sich als nützlich bewährt, so ist der Grund davon wohl in der Seereise zu suchen.

Leberleiden sind auf den Schiffen verhältnißmäßig etwas Seltenes, indem dort unter 1000 Mann jährlich nur 10, bei den Landtruppen dagegen 16 davon befallen wur-

den. Von den Letzteren starben an Krankheiten dieser Classe jährlich ziemlich noch einmal so viel, als bei den Seeleuten. In Ansehung der Magen- und Darmkrankheiten ist das Verhältniß der Marine zum Landheere wie 155 : 188, dagegen die Sterblichkeit bei Ersterer kaum den dritten Theil so groß, als bei'm Letzteren. Die Seeleute sind dem Durchfalle weniger unterworfen, als die Landsoldaten, und es werden von Ersteren etwa ⅓ weniger davon befallen, als von Letzteren. Dieß mag von der bessern Beköstigung der Seeleute herrühren, die nicht nur reichlichere, sondern auch mannichfaltigere Nahrungsstoffe genießen, als die Landsoldaten. Ein dienstfähiger Matrose erhält, außer seiner Ration, alle 4 Wochen an Sold 1 Pfd. St. 14 Sch., der Landsoldat dagegen nur 16 Sch. 4 P. Außerdem wird dem Letztern viel von seinem Solde zurückgehalten, um seine Uniformstücke rc. in Ordnung zu erhalten, was bei'm Ersteren nicht der Fall ist.

Von Gehirnkrankheiten wurden unter den 55,709 Seeleuten 958 befallen, von denen 52 starben; unter den 62,300 Landsoldaten litten an solchen Krankheiten 656 und 67 starben. Delirium tremens und Wahnsinn, welche, in der Regel, eine Folge der Unmäßigkeit im Genusse geistiger Getränke sind, kommen bei den Matrosen nicht so häufig vor, als bei den Soldaten, weil jenes Laster, wenngleich viele Matrosen demselben ergeben sind, dennoch bei ihnen nicht so zur Gewohnheit werden kann, als bei den Soldaten, weil, so oft ein Schiff unter Seegel geht, den Erstern alle Gelegenheit abgeschnitten ist, sich mehr von solchen Getränken zu verschaffen, als die Schiffsration austrägt.

Bei dieser Gelegenheit kann auch füglich bemerkt werden, daß sich in der fraglichen 7jährigen Periode bei der ganzen Marine des Mittelmeeres nur 2 Fälle von Selbstmord ausfindig machen ließen, während die Zahl der ausgemachten Fälle dieser Art bei den Landtruppen wenigstens 20 betrug, außerdem aber sehr viele ertrunken gefunden worden sind, von denen sich nicht mit Gewißheit angeben läßt, ob sie ihrem Leben freiwillig ein Ende gemacht haben.

Rheumatismus kommt auf der Flotte öfter vor, als bei den Landtruppen, und dieß erklärt sich sehr natürlich aus den häufigen Temperaturwechseln, denen der Matrose im Dienste ausgesetzt ist. Erysipelas ist ebenfalls bei der Marine sehr häufig und vorzüglich gefährlich; und diese Krankheit, so wie die durch dieselbe veranlaßten Sterbefälle, kam bei den Seeleuten wenigstens viermal so häufig vor, als bei den Landtruppen. Sie wird oft durch die geringste Schramme oder Quetschung veranlaßt, und oft entsteht sie auch ohne eine solche äußere Verletzung, indem ihr eine kleine Geschwulst vorhergeht. Gewöhnlich zeigt sie sich auf diesem oder jenem Schiffe vorzugsweise, während andere dicht daneben liegende und denselben prädisponirenden Ursachen scheinbar ausgesetzte Schiffe davon frei blieben. Sie grassirt auf der hohen See durchaus eben so oft, als in Häven und oft in großer Bösartigkeit. Früher war sie noch weit häufiger, als sie es gegenwärtig ist; allein woher dieß rührte, hat sich noch nicht mit Bestimmtheit ermitteln lassen.

Höchst merkwürdig ist, daß am Scorbute weder ein Matrose, noch ein Soldat gestorben ist, und daß überhaupt nur ganz einzelne Fälle von dieser Krankheit vorgekommen sind, während dieselbe früher unter unsern Matrosen und Landtruppen so furchtbar aufräumte. Unstreitig sind von diesem günstigern Verhältnisse die im Allgemeinen so sehr verbesserten Gesundheitsmaaßregeln der neuern Zeit die Ursache.

Vor der Hand fehlt es noch an hinreichenden Materialien, um die vorstehende Vergleichung in Betreff der übrigen Militärdistricte Großbritannien's und seiner Colonieen anzustellen, deren der dem Parlamente vorgelegte Bericht über den Gesundheitszustand der Marine gedenkt; immer mag aber als interessantes Factum angeführt werden, daß in den obenerwähnten 7 Jahren auf das Tausend in Westindien und Nordamerica dienender Seeleute jährlich 1486 Krankheitsfälle und fast 20 Sterbefälle kamen. Da dieser District sich jedoch von der Nachbarschaft des Aequators bis zur Baffinsbai ausdehnt und Breiten, welche wegen ihres ungesunden Clima's berüchtigt sind, so wie deren andere umfaßt, die im Gegentheil für ungemein gesund gelten, so läßt sich nicht wohl angeben, ob jene Verhältnißzahlen als hoch oder niedrig erscheinen. In Betreff des südamericanischen Marinedistricts lassen sich bündigere Schlüsse erlangen; denn dort sind alle Gegenden zu den gesunden zu rechnen, mögen sie zwischen den Wendekreisen oder unter dem rauhen Himmelsstriche des Caps Horn liegen. Die in diesem Berichte enthaltenen Thatsachen scheinen, in der That, allen den Theorieen, nach welchen man früher den Grund der remittirenden und des gelben Fiebers in großer Hitze, übermäßiger Feuchtigkeit, Sumpfluft oder faulenden vegetabilischen Stoffen suchte, geradezu zu widersprechen; denn der fragliche Marinedistrict reicht vom 58sten Grade südl. Br. an der Ostküste bis zum Aequator und an der Westküste America's bis an den Küsten des stillen Weltmeers hin zum 30sten Grade nördlicher Breite. Von den 10 von unsern Schiffen besuchten Häven kommen dort auf die heiße Zone nicht weniger als 7, und doch kamen auf eine im Durchschnitt 2,465 Köpfe zählende Seemannschaft binnen der fraglichen 7 Jahre nur 23 durch Fieber aller Art veranlaßte Sterbefälle, was auf's Jahr 1,3 pro mille beträgt und folglich unter der Verhältnißzahl des Marinedistricts des Mittelländischen Meeres, ja selbst der höhern Stände in England bleibt. Es ist, in der That, wunderbar, daß unter jenem Himmelsstriche Schiffe in einem fast rings vom Lande umschlossenen Haven mit morastigen und mit einer üppig wuchernden Vegetation bewachsenen Ufern Monate, ja Jahre lang liegen können, ohne daß auf ihnen ein einziger Fall von heftigem Fieber vorkommt. Die Durchschnittszahl der in jenem Districte dienenden Seemannschaft betrug in jenen 7 Jahren, wie gesagt, 2,465, also in allen 7 Jahren 17,254, und während dieser ganzen Periode ereigneten sich unter ihr nur 134 durch Krankheiten herbeigeführte Sterbefälle. So sieht man denn, daß die Bewohner der nördlichen gemäßigten Zone einen bedeutenden Theil der heißen durchschweifen können, ohne jenen gefährlichen Krankheiten ausgesetzt zu seyn, welche an an-

dern tropischen Gegenden so gewaltige Verheerungen anrichten, so wie denn aus diesen Berichten auch die Ueberzeugung geschöpft werden kann, daß der Beruf, dem England vorzugsweise Macht und Wohlstand verdankt, zu den gesunden Beschäftigungen gehört.

Ueber die Behandlung der Neuralgie durch Electricität.

Von Herrn C. James.

(Schluß.)

Die andere Dame leidet erst seit einem Jahre; der Schmerz hat in der Zunge begonnen, ist auch in dieser concentrirt geblieben und hat nur einige Mal Excursionen nach den übrigen Aesten des quintus und des facialis gemacht; der fixe Punct ist der n. lingualis. Geht der Schmerz auf das Gesicht über, so scheint er aus dem foramen mentale, infraorbitale und frontale hervorzukommen. Auch bei dieser Dame ist auf der Seite der Neuralgie das Gehör geschwächt.

Die verschiedenen Behandlungsweisen bei beiden Kranken waren ziemlich heftig, jedoch durchaus erfolglos, zum Theil nachtheilig gewesen. Ich wendete den Galvanismus an, indem ich eine feine Platinnadel in den Stamm des facialis in der parotis und eine andere in die der Neuralgie entsprechende Seite der Zunge einstach, um auf den ramus lingualis des quintus zu wirken. So viel als möglich ist zu empfehlen, den electrischen Strom gleichzeitig in die beiden Nerven des Gesichtes zu leiten, wegen der Verbindungsfäden, welche die Sensibilität des siebenten Nervenpaares vermitteln. Ich ließ nun die Clarke'sche Maschine wirken.

Bei der einen Kranken verschwand der Schmerz sogleich aus der Zunge, ging aber auf den Mentalnerven über. Die Nadel aus der Zunge wurde am foramen mentale eingestochen; auch hier verschwand der Schmerz, kehrte aber im n. infraorbitalis wieder; auch hier wurde die Nadel eingestochen, und so wurde der Schmerz endlich vollkommen vertrieben und die Kranke geheilt.

Bei der andern Kranken ging der Zungenschmerz auf den infraorbitalis über. Nachdem er aus diesem Nerv vertrieben war, zeigte er sich abermals in der Zunge; hier wurde er ohne Einstechung einer Nadel durch bloße Annäherung des Knopfes des Conductors vertrieben. Es kostete Mühe den Schmerz aus dem lingualis zu vertreiben; indeß gelang es endlich; er ging auf die Vertheilungen des infraorbitalis über und wurde sodann vollkommen beseitigt.

Magendie bringt mit diesen beiden Beobachtungen einen Fall zusammen, welchen Roux mitgetheilt hat. Dieser hatte bei einem Kranken den n. mentalis wegen einer sehr heftigen Neuralgie durchschnitten. Der Schmerz geht in die Zunge über; Durchschneidung des lingualis; hierauf erscheint er im infraorbitalis; auch dieser wird durchschnitten: er zeigt sich im frontalis und es wird ebenfalls operirt; endlich flüchtet sich der Schmerz in den Ethmoidalast, wo der Wundarzt genöthigt war, ihn sich selbst zu überlassen. „In einem solchen Falle," sagt Magendie, „verfolge ich den Schmerz nicht mit dem Bistouri, sondern mit dem galvanischen Strome. Wenn, z. B., in dem angeführten Falle die Neuralgie im ramus ethmoidalis sich festsetzen würde, so würde ich eine Nadel in die Nase, eine andere in die orbita längs des obern Theils der innern Wand im Verlaufe des nasalis einbringen; so würde auf den Nervenast an seinem Ursprunge und an seinem Ende gewirkt.

Für die Einführung der Nadeln bei Neuralgieen des maxillaris inferior gelten folgende Regeln; für den n. mentalis sticht man die Nadel in der Mitte einer Verticallinie ein, die von der Krone des zweiten kleinen Backzahns zum Unterkieferrande gezogen wird. Selten ist es nöthig, den n. dentalis inferior da anzugreifen, wo er in den Unterkieferknochen eintritt; zweckmäßiger ist es gewöhnlich, sich an das siebente Paar zu halten und die Nadel in der parotis einzustechen. Wäre es indeß nothwendig, so steche man die Nadel etwa 2 Centimeter über dem Unterkieferwinkel ein und führe sie von Hinten nach Vorn zwischen dem Periost und dem m. pterygoideus internus hin. Sitzt die Neuralgie in den Zähnen, so sticht man die Nadel in das Zahnfleisch, an der Stelle, wo der Schmerz am heftigsten ist; doch kann man sich in diesem Falle mit Annäherung des Knopfs des Conductors ohne Nadel begnügen.

Handelt es sich endlich um den n. lingualis, so kömmt man leicht zu diesem, wenn man sich erinnert, daß er am Rande der Zunge hinläuft, höher als der hypoglossus.

Magendie hat in seiner großen Praxis nur zwei Fälle von Gesichtsschmerz gehabt, in welchen die Electricität, auf diese Weise angewendet, erfolglos blieb: ein außerordentlich günstiges Resultat, wenn man mit den Erfolgen aller übrigen Behandlungsweisen eine Vergleichung anstellt. Die beiden Fälle sind folgende:

Eine Dame, 37 Jahre alt, kam am 28. December 1839 zu Magendie, wegen einer Neuralgie des linken dentalis inferior, an welcher sie seit 3 Jahren auf eine schreckliche Weise litt; während der ganzen Zeit hat der Schmerz nicht seine Stelle verändert: er beginnt an der hintern Mündung des canalis dentalis zu den Zähnen und durch das foramen mentale zu dem Kinne. So beschreibt die Kranke den Verlauf des Schmerzes. Eine Menge Behandlungsweisen wurden ohne Erfolg angewendet, und man hat selbst den mentalis bei seinem Austritte aus dem Canale durchschnitten. Der Schmerz blieb derselbe, und die Kinnhaut blieb ebenso empfindlich auf der Seite der Durchschneidung, wie auf der andern Seite. Magendie stach eine Nadel in die parotis, eine andere in die Gegend des foramen mentale ein und ließ erst die Maschine von Clarke, sodann den Apparat von Le Breton einwirken. Diese Behandlung blieb ohne Wirkung und mußte, nach mehreren erfolglosen Sitzungen, aufgegeben werden.

Der zweite, viel heftigere Fall betraf eine 60jährige Dame, bei der der ganze quintus der linken Seite von der Neuralgie ergriffen war. Die Sinne waren auf dieser Seite ebenfalls beträchtlich geschwächt. Es giebt keine Behandlungsweise, die nicht versucht worden war. Der Anblick der Kranken in einem Anfalle war schrecklich; sie warf convulsivisch den Kopf nach Hinten, der ganze Körper war von tetanischen Erschütterungen bewegt, die Füße stießen gegen den Boden, und zugleich stieß sie ein lautes Geschrei aus. Diese Crisen kehrten alle 5 Minuten wieder und dauerten mehrere Secunden; in der Zwischenzeit waren die Schmerzen erträglich, wiewohl heftig. Der n. infraorbitalis war bereits einmal erfolglos durchschnitten, und jetzt wurde die Kranke durch einen Wundarzt zu Magendie geschickt, „damit er die Durchschneidung des quintus innerhalb der Schädelhöhle mache." Magendie versuchte den Galvanismus unter allen Formen, jedoch ohne allen Erfolg. Wahrscheinlich lag hier eine organische Verletzung zu Grunde, zumal da die Kranke über, tief in der linken Kopfseite sitzende, lancinirende Schmerzen klagte, welche der Neuralgie vorausgegangen waren.

Es mögen hier noch einige Bemerkungen über die ischiadischen Neuralgieen folgen. Der Verlauf von den letzten Lendenwirbeln durch die incisura ischiadica zwischen trochanter und tuber ischii bis zur fossa poplitea und von da mit dem popliteus externus zur Vorderseite des Unterschenkels und zum Fußrücken ist bekannt. Selten ist gleichzeitig der innere Ast ergriffen und führt den Schmerz bis zur Fußsohle; bisweilen sind nur wenige Aeste des ischiadicus schmerzhafter. Bei ischias sind die Schmerzen gewöhnlich anhaltend, exacerbiren des Abends, machen aber keine reinen Anfälle, wie die Gesichtsneuralgie. Erreicht die ischias eine gewisse Heftigkeit, so gesellt sich Fieber dazu. Muskelcontractionen sind meistens permanent; die untere Extremität ist in beiden Gelenken stark gebeugt und unbeweglich. Bei der ischias zeigt sich ein Hinken, welches nicht selten sogar anhält, nachdem die Neuralgie aufgehört

hat. Es bleibt dann eine Paralyse der Muskeln zurück. Die Kranken klagen über ein Gefühl von Schwäche in der Gegend der frühern Neuralgie, und bisweilen wird das Glied atrophisch und zeigt sich etwas verkürzt. Sehr häufig nimmt die Sensibilität der Weichtheile ab, während der Schmerz in dem n. ischiadicus sich entwickelt und die Sensibilität des Nerven selbst zunimmt. Diese Verminderung der Empfindlichkeit bleibt bisweilen nach dem Verschwinden der Neuralgie zurück; diese Lähmungen der Empfindung und Bewegung sind sehr merkwürdig, da man bei denselben durch Electricität sehr erfreuliche Besserungen herbeiführen kann.

Was nun die Behandlung der ischias durch Electricität betrifft, so verschwindet nach Einstechung der Nadeln an beiden Enden des schmerzhaften Nerven und nach Einwirkung der galvanischen Erschütterung der Schmerz sogleich, oder vielmehr, er wird durch ein allgemeines Gefühl von Betäubung in dem Gliede ersetzt; der Kranke leidet nicht mehr, kann aber auch nicht sagen, daß er geheilt sey. Nach einigen Minuten schwindet diese Betäubung, und der Kranke ist entweder wirklich geheilt, oder er muß die Electricität nochmals anwenden, bis der Schmerz ganz verschwindet. Bisweilen ist der Schmerz so hartnäckig, daß die electrische Behandlung keinen Erfolg hat; andere Male verschwindet der Schmerz und kehrt nach einigen Stunden wieder; andere Male ist die Heilung sogleich vollständig; in den Fällen, wo die Electricität gegen die Neuralgie nichts leistet, ist sie doch während der Crisen von Vortheil, indem sie den Nerv, welcher der Sitz der Neuralgie ist, betäubt. Man galvanisirt am zweckmäßigsten zu der Zeit, wo der Schmerz am heftigsten ist, also des Abends und während eines Anfalles. Ist Fieber vorhanden, so schickt man einen Aderlaß voraus. Die Neuralgie wird durch Electricität am sichersten geheilt, wenn sie rein ist; man muß daher zuerst die Complicationen beseitigen. (Gaz. méd. 1840. No. 43 und 45.)

Miscellen.

Eine neue Operation der Blasenscheidenfistel hat Herr Moulinié angegeben und einmal (jedoch ohne glücklichen Erfolg) in Ausführung gebracht. Seine Idee dabei ist, die Kranke in dieselbe Lage zu versetzen, in welcher sich eine Person befindet, bei der der Vesico-Vaginal-Steinschnitt gemacht worden ist. Nachdem nämlich die Ränder der Fistelöffnung scarificirt und angefrischt waren, führt er eine gekrümmte Hohlsonde in die Harnröhre bis zur Blase ein, führte sie durch die Fistelöffnung in die Scheide und stützte sie gegen ein durch die Scheide eingeführtes Gorgeret, worauf mit einem Messerzuge von Oben nach Unten und von Vorn nach Hinten die ganze Scheidewand zwischen Harnröhre und Scheide getrennt wurde. Der Zweck war, zu veranlassen, daß diese Wunde von Hinten nach Vorn allmälig sich schließe; dieß geschah aber nicht, sondern die Fistelöffnung blieb wie zuvor. (Gaz. méd. No. 35.)

Ueber Revaccination zieht Herr Villeneuve aus Zusammenstellungen über sämmtliche Impfungen in 41 Departements von Frankreich folgende Schlüsse: 1) das Verhältniß der nicht anschlagenden zu den anschlagenden Impfungen, welche einige zu 1 : 8 annehmen, beträgt nur 1 : 54½; 2) von 2199 Revaccinationen schlugen 223 an, also ein Verhältniß von beinahe 1 : 13; 3) unter 365 Fällen wahrer Pocken, welche mehr oder minder lang nach einer vollkommenen Vaccination ausbrachen, kamen 8 Todesfälle vor, also ein Todesfall unter 45 bis 46 Kranken, während bei sporadischer variola das Verhältniß nur 1 : 8 oder 10 und bei epidemischer bisweilen wie 1 : 4 ist. (Annales d'hyg. publ., Oct. 1840.)

Ueber die Ehre der Entdeckung der Lithotritie hat Professor Rambelli auf's Neue Ansprüche für Italien erhoben. Obwohl bis zu Civiale die Operation nicht in Gebrauch kam, so wurde sie doch vorher schon von Gruithuisen u. A. vorgeschlagen. Ein Spanier, Bartholomeo Rodriguez, hat 1800 den Versuch gemacht, Blasensteine zu zertrümmern und aufzulösen. Percy erzählt dasselbe von einem Mönche zu Citeaux, welcher sich selbst durch Zertrümmerung von einem Blasensteine befreite. Dasselbe erzählt man von einem englichen Oberst; auch ist es gewiß, daß es Georg Detharting (De calculo vesicae friabili. 1729) gelang, einen großen Stein in der Harnröhre zu durchbohren und zu zerbrechen. 1834 entdeckte Professor Baggiolini in den Archiven zu Vercelli eine Handschrift mit der Abbildung eines Steinzertrümmerungsinstrumentes nach Art des Civiale'schen, welches er dem Johann de Romani zuzuschreiben geneigt ist. Jetzt behauptet Professor Rambelli in *Omodei's* annali universali, Vol. 93. pag. 613, daß Alessandro Benedetti zu Legnano (1535) die ersten Zertrümmerungsinstrumente angegeben habe, worauf Santorio 1626 ein dreiarmiges Bohrinstrument in einer Röhre angab. 1679 gab Anton Quicci zu Macerata sein Promptuarium chirurgicum heraus, wo er ein dreiarmiges Bohrinstrument beschreibt, mit dem er sich selbst hatte operiren lassen. Der einzige Unterschied von Civiale's Instrumente ist der, daß bei diesem die dreiarmige Zange hohl ist, während sie bei jenem solid war. Nach Rambelli soll auch Baronio aus Cremona der erste gewesen seyn, welcher 1614 Citronensaft und andere seiner Meinung nach auflösende Flüssigkeiten in die Harnblase einspritzte, und daß Santarelli zu Rom zuerst den geraden Catheter 1795 in Gebrauch gezogen habe. (Gaz. des Hôpitaux No. 12.)

Dr. Reid's Ventilations-Apparat, welcher auf dem zur Niger-Expedition bestimmten Dampfschiffe „Albert" angebracht worden, verdient, wie es scheint, alle Aufmerksamkeit. Bei einer vor Kurzem in Gegenwart des Prinzen Albert von Sachsen-Coburg angestellten Probe seiner Wirksamkeit wurde aus verschiedenen Räumen die Luft ausgezogen und durch Umstellung der Klappen mit frischer Luft gefüllt. Es wurden nach einander verschiedene riechende Stoffe der Luft beigemischt und so das Fortrücken der Luft dargethan. Zum Schlusse wurde das Unterdeck (wo die Besatzung schläft) mit einem dichten Rauche gefüllt, welcher schnell mittels der Fächer wieder ausgeleert und auseinander getrieben wurde.

Bibliographische Neuigkeiten.

Odontography or Description of the microscopic Structure of the Teeth in various existing and extinct species of vertebrated Animals. Part. II. By Richard *Owen.* London 1841. 8. Mit 50 K.

Natural Philosophy, Book the First, Pneumatics. By Hugo *Reid.* London 1841. 8.

Recherches statistiques sur l'aliénation mentale, faites à l'hospice de Bicètre. Par H. *Aubanel* et A. M. *Thore.* Paris 1841. 8.

Traité de pathologie iatrique ou médicale et de médecine pratique, professées à la faculté de médecine de Paris en 1841. Par P. A. *Piorry.* Paris 1841. 8. Mit 1 Tabelle.

Neue Notizen
aus dem
Gebiete der Natur- und Heilkunde,

gesammelt und mitgetheilt
von dem Ober-Medicinalrathe Froriep zu Weimar, und dem Medicinalrathe und Professor Froriep zu Berlin.

No. 374. (Nr. 22. des XVII. Bandes.) März 1841.

Gedruckt im Landes-Industrie-Comptoir zu Weimar. Preis eines ganzen Bandes, von 24 Bogen, 2 Thlr. oder 3 Fl. 30 Kr., des einzelnen Stückes 3 gGr. Die Tafel schwarze Abbildungen 3 gGr. Die Tafel colorirte Abbildungen 6 gGr.

Naturkunde.

Anatomische Untersuchung, Beschreibung und Classification der Doppel-Mißgeburten.

Von W. Vrolik, D. M. und Professor *).

Unter obigem Titel ist, auf Veranstaltung des königl. niederländischen Instituts der Wissenschaften, Literatur und schönen Künste, ein interessantes Werk erschienen. G. Vrolik und dessen Sohn W. Vrolik sind Professoren zu Amsterdam, besitzen ein reiches anatomisches und naturhistorisches Cabinet und haben sich der gelehrten Welt bereits durch viele Schriften und Abhandlungen bekannt gemacht. Das Werk, über welches wir hier berichten, zeugt von dem gründlichsten Studium, und das Verzeichniß der dabei zu Rathe gezogenen Bücher nimmt allein zwölf große Quartseiten ein.

Die Doppel-Mißgeburten waren schon seit langer Zeit der Gegenstand zahlreicher Untersuchungen, und in der nächsten Vergangenheit haben besonders die siamesischen Zwillingsbrüder und Ritta-Christina die Aufmerksamkeit der Anatomen in dieser Beziehung auf sich gezogen. Professor Vrolik wollte den Gegenstand möglichst erschöpfend behandeln und hat deßhalb die Arbeiten seiner Vorgänger und Zeitgenossen, so wie die pathologischen Cabinette der Universitäten Leyden und Utrecht und der Veterinärschule der letztgenannten Stadt fleißig benutzt. Außerdem hat er Gelegenheit gehabt, zwei höchst interessante Doppel-monstra zu seciren und zu zeichnen, die zum Museum Vrolikianum gehören. Dank seinen Untersuchungen besitzen wir nun eine vollständige Monographie dieser Art von Mißgeburten. Sie sind vom Verfasser nach einer natürlichen Ordnung classificirt worden, welche auf deren innere Structur gegründet ist. Die Nomenclatur betreffend, hat er die aus dem Griechischen gebildeten Zusammensetzungen vermieden, weil sie ihm, wegen ihrer Länge, unbequem und schwer zu merken erschienen.

Unter Doppel-monstra versteht man bei den Thieren alle Mißbildungen, bei denen man, in Folge der Erweiterung eines Organes oder eines ganzen Apparats von Organen, die Grundlagen zweier Körper mehr oder weniger innig zu einem einzigen verbunden findet. Man unterscheidet heutzutage von diesen Monstrositäten acht Hauptformen, die sich wieder in mehrere Gruppen theilen.

1. Die Heteradelphen. Zwei Körper sind zu einem verbunden. Der eine Körper ist als Stamm zu betrachten, während der andere, weniger vollkommene, mehrentheils nur aus einem mit dem erstern verwachsenen Organe besteht und einen bloßen Anhängsel des Hauptkörpers bildet (4 Gruppen).

2. Vordere Verdoppelung. Zwei deutlich entwickelte Körper sind so, daß sie sich einander ansehen, mit den Brustbeinen verwachsen (3 Gruppen).

3. Seitliche Verdoppelung. Zwei nebeneinander befindliche Körper communiciren mittelst einer gemeinschaftlichen Brusthöhle (14 Gruppen).

4. Untere Verdoppelung. Zwei Körper sind mittelst des untern Theils des Rumpfes miteinander verwachsen (4 Gruppen).

5. Hintere Verdoppelung. Zwei vollständige Körper sind mittelst ihrer hintern Oberflächen miteinander verwachsen (3 Gruppen).

6. Obere Verdoppelung. Zwei vollständige Körper sind durch Verschmelzung ihrer Schädelhöhlen so verwachsen, daß sie einen gemeinschaftlichen Kopf besitzen. (4 Gruppen).

7. Vereinigung dreier Körper.

8. Verdoppelung gewisser Theile an einem übrigens einfachen Körper (3 Gruppen).

*) Ontleekundig Onderzoek etc. der dubbelde Misgeboorten, 1. Vol. in 4. 232 S. mit 9 lithographirten Tafeln. Amsterdam. 1840.

Bei jeder dieser zahlreichen Abtheilungen und Unterabtheilungen geht der Verfasser in umständliche Details ein. Er bringt, hinsichtlich aller Arten von diesen Difformitäten, sowohl was den Menschen, als was die niedrigern Thiere anbetrifft, zahlreiche Beispiele bei, untersucht dieselben anatomisch und zieht daraus physiologische Folgerungen vom höchsten Interesse. Wir könnten, ohne die Gränzen eines Journalaufsatzes zu überschreiten, nicht in alle diese Einzelnheiten eingehen, sondern müssen uns darauf beschränken, einige wenige darunter hervorzuheben.

Bei Gelegenheit der zweiten Form der Doppel-monstra gedenkt Professor Vrolik der beiden Siamesen Chang und Eng, welche mittelst der beiden schwertförmigen Fortsätze miteinander verwachsen waren. Er bemerkt, daß der eine stärker war, als der andere, und erörtert alsdann die oft zur Sprache gebrachte Frage, ob es möglich gewesen wäre, sie mittelst einer chirurgischen Operation voneinander zu trennen. Er ist der Ansicht, daß die Verwachsung irgend eines edlen Organs diese Trennung unausführbar gemacht habe. Zur Unterstützung dieser Ansicht theilt der Verfasser die Beschreibung der anatomischen Beschaffenheit einer mit den beiden Siamesen viel Aehnlichkeit darbietenden Mißgeburt mit, welche sich in dem Cabinette seines Vaters befindet. Aus dieser Beschreibung und den sie begleitenden Tafeln geht klar hervor, daß die beiden Körper dieser Mißgeburt weit inniger miteinander verbunden sind, als man auf den ersten Blick anzunehmen geneigt ist. Das eine Ende der Brustbeine und ihrer Anhängsel und die beiden Zwerchfelle sind mittelst eines faserigen Gewebes miteinander verbunden. Jede der beiden Abdominalhöhlen ist in ihr Bauchfell eingeschlossen; aber diese beiden Membranen sind nach dem Zwerchfelle zu miteinander zu einem gemeinschaftlichen Ligamente verwachsen, an welchem die Leber festsitzt. Es ist nur eine einzige, wenngleich offenbar aus der Verwachsung zweier entstandene, Leber vorhanden. Man bemerkt in derselben zwei Gallenblasen und zwei Nabelarterien. Außer dieser Gemeinschaftlichkeit der Leber sind alle übrigen Organe der Rumpfhöhlen, so wie auch die Köpfe und Extremitäten der beiden Kinder vollständig voneinander getrennt.

Indem wir ähnliche von dem Verfasser angestellte Erörterungen bei Seite lassen, beschränken wir uns auf Mittheilung der Folgerungen, zu denen er am Schlusse seiner Arbeit gelangt.

Die Beobachtung der Thatsachen belehrt uns darüber, daß der Körper eines Thieres sich unter gewissen Umständen und unter der Einwirkung bisjetzt noch nicht ermittelter Ursachen sich nach gewissen Richtungen verdoppeln kann, während wir uns durch die Anatomie davon überzeugen, daß bei allen den so entstehenden abnormen Formen ein Doppel-monstrum doch nur als ein in seiner Art einfaches und vollständiges Wesen zu betrachten ist. Hieraus folgt, daß die Bildung und fortschreitende regelmäßige Entwickelung dieser Monstrositäten gewissen Regeln unterworfen seyn muß, unter denen die vornehmlichsten folgende sind:

Die Erblichkeit scheint auf die Entstehung der Doppel-monstra einen sehr bedeutenden Einfluß zu äußern.

Sie sind wahrscheinlich das Resultat einer eigenthümlichen Abnormität der Zeugungskraft, welche nicht thätig genug zu seyn scheint, um wirkliche Zwillinge zur Entwickelung zu bringen. Da aber schon diese bei der Menschenspecies etwas nicht ganz Gewöhnliches sind, so muß natürlich die durch sie bedingte Monstrosität etwas sehr Seltenes seyn.

Die Doppel-monstra bilden eine besondere Classe von organisirten Wesen und bieten, neben einer gewissen Constanz der Formen, verschiedene Grade von Entwickelung, von der bloßen Verdoppelung eines Fingers oder einer Zehe, bis zum vollständig doppelt vorhandenen Wesen mit zwei Köpfen und Rümpfen und acht Extremitäten, dar.

Die äußern Theile des Körpers oder Gliedmaßen sind öfter überzählig vorhanden, als die innern Organe.

Die obere Hälfte des Körpers ist öfter doppelt vorhanden, als die untere.

Die Verwachsung findet immer an zwei gleichnamigen Organen, z. B., den Köpfen, statt.

Je vollständiger beide Rümpfe eines Doppel-monstrum ausgebildet sind, desto weniger innig ist deren Verbindung.

Die Lebensfähigkeit eines Doppel-monstrum ist um so bedeutender, je geringer die Ausdehnung und der Grad der Verwachsung ist.

Seine Organe sind um so vollständiger ausgebildet, je weiter sie von der Verwachsungsstelle der beiden Körper entfernt liegen.

Der eine der beiden Körper ist, in der Regel, weit weniger stark entwickelt, als der andere und in den meisten Fällen höchst unvollkommen.

Jedes Doppel-monstrum ist endlich in Betreff mancher Organe ein einfaches, und in Betreff anderer ein doppeltes Wesen. Uebrigens sind natürlich die beiden Körper um so weniger voneinander unabhängig, je ausgedehnter die Verwachsung ist. (Bibliothèque universelle de Genève, No. 61, Janvier 1841.)

Zoo-geologische Betrachtungen über die Süßwasserschnecken.

Von Edw. Forbes, Esq.

Die Weichthiere, welche in süßem Wasser leben, haben sämmtlich Schaalen; diejenigen, welche nur eine dergleichen oder ein Gehäuse besitzen, sind entweder lungenführende oder kammkiemige Gasteropoden; die zweischaaligen sind Acephala lamellibranchia. Betrachtet man den Einfluß des Clima's auf die generischen und specifischen Abänderungen der Form und der vergleichenden geographischen Vertheilung der jetzt lebenden Arten, so gelangt man zu Schlüssen,

die in Betreff mancher geologischen Puncte nicht unwichtig sind.

Die genera der Süßwasser-Lungenschnecken bieten wenige subgenerische Gruppen von Arten dar, und diese wenigen sind nicht climatisch centralisirt. So trifft man die Formen von Limneus überall auf der Erde und die Vertheilung der Art ist verhältnißmäßig ausgedehnt. Die Arten von Limneus sind einander in England, Ostindien, Australien und America sehr ähnlich und oft in diesen verschiedenen Ländern identisch. Planorbis bietet dieselbe Erscheinung dar und die Formabweichungen bei Physa können kaum für Ausnahmen von dieser Regel gelten. Dasselbe gilt von Ancylus. Ja selbst die beiden Charactere, auf welche das Clima den größten Einfluß hat, die Größe und die Farbe, werden weder in Betreff der Arten derselben Gattungen, noch der Exemplare derselben Arten durch dasselbe bedeutend modificirt. Einige der größten Formen von Limneus und Planorbis gehören dem Norden an, und bei ihnen ändert die Farbe nie nach dem Clima ab. Die negativen Einflüsse, welche die Arten nach Norden zu erleiden, betreffen mehr die Structur.

Mit den kammkiemigen Gasteropoden, welche im süßen Wasser leben, verhält es sich dagegen anders. Bei ihnen nimmt nach Süden zu die Zahl der Gattungen und Arten zu, und man bemerkt deutlich die den warmen Ländern eigenthümlichen Formen. Eine Paludina oder Melania von den wärmern Ländern der Erde giebt sich schon durch ihr äußeres Ansehen als solche zu erkennen. Die Americanischen Formen unterscheiden sich von den Asiatischen; die kleinern Gruppen sind centralisirt, und man könnte nach der geographischen Vertheilung der so centralisirten Gruppen eine Charte illuminiren. Die Farbe ändert je nach dem Clima ab, und die Exemplare derselben Arten, aber von verschiedenen Wohnorten, lassen sich nach den Abweichungen in der Größe unterscheiden.

Bei den in Süßwasserseen und Flüssen lebenden Gattungen der Acephala bemerken wir ähnliche Wirkungen vom Einflusse des Clima's. Die Gruppen der Najaden und Cycladen sind auf ein bestimmtes Wohngebiet beschränkt, und die südlichen Arten sind oft an Gestalt und Farbe schöner, als die nördlichen. Die alte und die neue Welt besitzen wenig oder keine Arten gemeinschaftlich, und die Süßwasser-Acephala des Orients und Occidents weichen in den meisten Fällen außerordentlich stark von einander ab.

Diese Thatsachen lassen sich im Allgemeinen unter der Form zweier wahrscheinlich gültigen Gesetze zusammenfassen.

1) Die specifischen und generischen Formabänderungen hängen bei den lungenführenden Süßwasser-Gasteropoden weniger vom Clima ab, als bei den kammkiemigen Gasteropoden und Acephalen.

2) Bei einer vom Einflusse des Clima's unabhängigen Gattung ist die Ausdehnung der geographischen Vertheilung um so bedeutender, je constanter die Formen sind, und bei einer Gattung, auf welche das Clima einen bedeutenden Einfluß äußert, findet das umgekehrte Verhältniß statt.

Aus diesen Betrachtungen lassen sich in geologischer Beziehung nachstehende Folgerungen ziehen.

1) Sind obige Ansichten richtig, und liegt der Hauptgrund der Verschiedenheit zwischen den Geschöpfen der Vorwelt und der Jetztwelt in climatischen Verhältnissen, wie man allgemein annimmt, so muß der Unterschied zwischen den generischen und subgenerischen Formen der fossilen und lebenden lungenführenden Süßwasserschnecken bei Weitem nicht so bedeutend seyn, als der zwischen der einstigen und jetzigen Fauna des Meeres. Und so verhält es sich auch in der That. Betrachten wir eine Sammlung fossiler Süßwasser-Pulmonifera, so fällt uns sogleich der Umstand auf, daß wir keine ausgestorbenen Gattungen darunter bemerken, und daß die Formen der fossilen Schnecken denen der jetzt lebenden außerordentlich ähnlich sind.

2) Dagegen hat man, sowohl in Ansehung der geographischen Vertheilung, als des Characters und der Zahl der Arten der kammkiemigen Gasteropoden und Acephalen der Jetztzeit und Vorzeit einen bedeutendern Unterschied zu vermuthen; und so müßte, z. B., da das Clima auf die Vertheilung der genera und Arten denselben Einfluß hat, wenn Großbritannien ehemals eines wärmern Clima's theilhaftig gewesen wäre, als gegenwärtig, dieß durch die dort vorkommenden fossilen Geschöpfe dieser Art dargethan werden. Auch hierin sehen wir uns nicht getäuscht. Von Arten von Melania, Melanopsis und Ampullaria wimmelten einst unsere Seeen und Flüsse; Paludinae waren einst in Großbritannien weit häufiger, als sie es gegenwärtig sind; Cyrena ist ganz verschwunden und Cyclas nur ausnahmsweise noch vorhanden. Uebrigens ist gar keine Aussicht dazu da, daß die climatischen Verhältnisse unseres Landes dem Wiedererscheinen jener von uns gewichenen ehemaligen Bewohner günstiger werden könnten.

3) Bei einem fossilienführenden Lager, welches zu einer Zeit abgesetzt worden ist, wo das Clima Großbritannien's nicht heißer war, als das der Tropenländer gegenwärtig ist, müßte im Vergleich mit der Gegenwart nicht derselbe Unterschied in der Zahl der Arten der Süßwasserfauna anzutreffen seyn, als in der Zahl der Meerfauna, und dieß müßte zumal auf die Süßwasser-Pulmonifera Anwendung finden. In einem solchen Lager müßte man a priori die Süßwasser-Mollusken mit den gegenwärtig lebenden Arten der warmen Climate sehr nahe verwandt oder identisch zu finden vermuthen. Unter diese Regel möchte ich die Erscheinungen des von Herren Morris beschriebenen Muschellagers bei Grays in Essex bringen, da die in demselben gefundenen kammkiemigen Gasteropoden und Acephalen den Character heißer Länder an sich tragen, während die Pulmonifera mit den jetzt lebenden großbritannischen Arten identisch sind. Nach diesen Erscheinungen möchte man dieses Lager auch eher zur Pleiocene als zur Pleistocene stellen.

4) Wenn in einer tertiären oder noch jüngern Süßwasserformation die vorweltliche Fauna nicht merklich von

der gegenwärtig lebenden abweicht, so haben wir unsere Schlüsse in Betreff der Beschaffenheit des Clima's zur Zeit der Bildung des Lagers hauptsächlich darauf zu gründen, ob die Abwesenheit des Unterschieds in Betreff der Pulmonifera oder in Betreff der Pectinibranchia und Acephala stattfindet. Denn im erstern Falle haben wahrscheinlich secundäre Einflüsse auf die Abwesenheit des Unterschieds hingewirkt, während im letzteren Falle nur die Möglichkeit solcher Einflüsse anzunehmen ist.

5) Wenn wir bei Berechnung der Procente Listen zu Grunde legen, in welchen sowohl Süßwasser- als Meer-Weichthiere aufgeführt sind, so gelangen wir in Betreff der genera in den ältern Formationen, so wie der Arten in der Pleiocene und Pleistocene, zu trügerischen Resultaten. Zur Vermeidung dieses Irrthums haben wir im erstern Falle die Procente für die Süßwasser- und Meer-Species und im letztern Falle für die Süßwasser-Pulmonifera besonders zu betrachten. (The Annals and Magazine of Natural history, No. 37, Dec. 1840)

Miscellen.

Ueber die Temperatur der Luft in Abyssinien ist durch eine an die Pariser Academie der Wissenschaften gelangte Abhandlung des Herrn Robert die höchst merkwürdige Thatsache bekannt geworden, daß das Maximum der Temperatur dort bis auf 48° Réaum. steigt. Herr Arago bemerkte mit Recht, daß man kaum begreife, wie man in einer solchen Hitze leben könne. Die höchste Lufttemperatur, die man bisher kannte, war am rothen Meere beobachtet worden; die in Abyssinien beobachtete ist viel höher.

Genaue Zeichnungen der einzelnen Blüthen und Fruchttheile der merkwürdigen Chinesischen Siphonostegia, *Benth.*, hat Herr Professor Bunge zu Dorpat in No. 163. des Bulletin scientifique publié par l'Académie Impériale des sciences de Saint Petersbourg, vom 12. September 1840, geliefert, welche Figur 7—16 der mit No. 353. der N. Notizen (No. 1. dieses Bandes) ausgegebenen Tafeln copirt worden sind. Jetzt folgt hier mit Herrn B's Worten Explicatio iconis. *a*) Siphonostegiae flos auctus; *b*) ejusdem corolla aucta; *c*) ejd. labium inferius cum parte galeae explicata aucta; *d*) ejd. tubi antice fissi pars explanata, cum staminibus, m. a.; *e*) ejd. Anthera, m. a; — *f*) ejd. Pistillum, m. a.; — *g*) Capsulae valva demto calyce, m. a.; *h*) semen valde auctum; *α*) hilus; *β*) chalaza; *γ*) testa vesicaeformis membranacea reticulata; *δ*) nucleus tunica interna scrobiculata vestitus; *ε*) testa in cornu incurvum producta, spermarhegmatis partem liberam includens; *i*) ejd. seminis, remota testa, sectio longitudinalis, m. v. a.; *α*) chalaza cum spermorhegmatis parte; *β*) tunica seminis interna; *γ*) albumen; *δ*) embryo dissectus; *k*) embryo, m. v. a.

Heilkunde.

Ueber die Bruchoperation ohne Eröffnung des Bruchsackes.

Von Benjamin Travers.

Folgende zwei Fälle von eingeklemmtem Bruche kamen mir im ersten Jahre nach meiner Erwählung zum Wundarzte am St. Thomas-Spitale vor; durch dieselben wurde mir die Frage über die Reposition des Bruches in die Unterleibshöhle ohne Eröffnung des Bruchsackes definitiv verneint.

John Kelf, 21 Jahr alt, hatte einen angebornen Bruch der linken Seite, gegen welchen er, in der Regel, ein Bruchband trug. Nachdem er dieses indeß zerbrochen hatte, so hatte er vernachlässigt, sich ein anderes zu verschaffen. Der Bruch war nach einem Falle am Abend des 20. Januar 1816 weit hervorgetreten; der Kranke war nicht im Stande, ihn, wie gewöhnlich, zurückzubringen; er kam am folgenden Tage mit heftigem Erbrechen und andern Einklemmungssymptomen in das St. Thomas-Spital. Die Geschwulst, welche sowohl Darm, als Netz zu enthalten schien, war groß, gespannt, gefärbt und sehr schmerzhaft bei Berührung. Warmes Bad, eine reichliche Blutentziehung; kalte Umschläge über das scrotum; ein Tabacksclystir und zwei- oder dreimalige anhaltende Taxisversuche blieben erfolglos; die Operation wurde um 1 Uhr am 21. Januar ausgeführt.

Es fand sich eine doppelte Strictur; die erste an den Zwischenfasern, durch welche der obere Rand des äußern Bauchrings gebildet wird. Diese Fasern bildeten ein dichtes halbmondförmiges Band auf dem Bruchsackhalse und zeigten sich sehr deutlich, als sie bloßgelegt waren; nach ihrer Durchschneidung war der Bruch nur theilweise beweglich. Nach einer zweiten Trennung des obern Pfeilers des äußern Bauchrings auf einer Hohlsonde trat der Inhalt des Bruchsackes rasch und vollkommen in die Unterleibshöhle zurück, als nur ein leichter Druck auf die Seiten des Bruchsackes ausgeübt wurde. Die Erleichterung für den Kranken trat auf der Stelle ein, und die Wunde heilte rasch, so daß der Kranke das Spital mit einem guten Bruchbande am 8. Februar verließ.

In diesem sehr ermuthigenden Falle hatte die Einklemmung, so heftig ihre Symptome auch waren, nicht über 18 Stunden gedauert.

Am 22. October desselben Jahres wurde John Bishop, ein Mann von 55 Jahren, mit einem Schenkelbruche auf der rechten Seite aufgenommen. Seit drei Tagen waren Symptome der Strangulation zugegen. Da die gewöhnlichen Mittel fehlgeschlagen hatten, so wurde die Operation ohne Verzug verordnet. Außer einer eiternden Lymphdrüse fand sich ein kleiner und sehr gespannter Bruchsack. Die Fasern des Cruralbogens wurden auf der Fingerspitze getrennt; aber es zeigte sich nothwendig, ein sondenspitziges Bistouri unter den Fasern der fascia transversalis durchzuschieben, um den Bruchinhalt frei zu machen; die Därme traten mit einem gurgelnden Geräusche in die Unterleibshöhle zurück. Das Zurücktreten des Darmes und das Zusammenfallen des Bruchsackes war vollständig und befriedigend; der Bruchsack wurde daher nicht geöffnet. Der Kranke fühlte sich nur unvollkommen erleichtert, das

Erbrechen dauerte, mit Pausen, den übrigen Tag und die folgende Nacht fort, obwohl durch Klystire und kleine Dosen von Abführsalzen einige spärliche dunkele, zusammengeballte Stuhlausleerungen erzielt wurden.

Am zweiten Tage behielt er Hafergrützbrühe bei sich. Unterleibsschmerz war nicht zugegen; aber der Puls war fadenförmig, und der Kranke erhielt daher ein Wenig Wein.

Am dritten Tage war er sehr unruhig, hatte aber mehrere copiöse Ausleerungen und eine reine Zunge.

Am vierten Tage kehrte das gallige Erbrechen wieder; er klagte über Schmerz in der Wunde, der sich über den ganzen Unterleib ausbreitete; dabei war der Puls voller, 90; die Zunge belegt. Nachmittags nahmen der Schmerz und der Puls zu; ein Aderlaß von 16 Unzen und zwanzig Blutegel auf den Unterleib. Abends hatte der Schmerz noch nicht nachgelassen; nochmals ein Aderlaß von 8 Unzen. Das Blut war weder becherförmig, noch gewulstet; der Puls 126 und klein; das Athmen beschwerlich; die Wunde offen und jauchig.

Am fünften Tage. Nach einer guten Nacht war er frei von Schmerz. Im Laufe des Tages erfolgte öfteres Erbrechen; Patient klagte wieder über Schmerz im Unterleibe. Puls 106, schwach; Athmen mühsam; Zunge belegt; reichliche Darmausleerung.

Am sechsten Tage. Unterleib aufgetrieben und gespannt, kein Schmerz bei'm Drucke; gegen Abend leichtes Delirium; kalte Extremitäten. Der Bruchsack wurde dicht an dem Cruralbogen mit einer gekrümmten Scheere abgetragen.

Am siebenten Tage. Erbrechen und Geschwulst haben nachgelassen; es ist hinreichende Darmöffnung vorhanden; der Kranke ist aber sehr unruhig und hoffnungslos. Es wurden Blasenpflaster auf den Unterleib gelegt.

Am 8. Tage. Nach einer unruhigen Nacht hatte das Blasenpflaster gut gezogen; der Kranke schrie bisweilen auf vor Schmerz, welcher allgemein geworden war. Es war nur noch theilweise Empfindung vorhanden, und um 9 Uhr erfolgte der Tod.

L e i c h e n ö f f n u n g 12 Stunden nach dem Tode. Der Magen war ausgedehnt; die Dünndärme ziemlich voll; das Peritonäum zeigte einige rothe Flecke an den Winkeln der Berührungsflächen der Darmfalten. Ein Theil des Dünndarmes war desorganisirt, von aschgrauer Farbe. Dieses Stück wurde von einer Adhäsion an der Mündung des Bruchsackes umschlossen, so daß man es bei Eröffnung der Bauchhöhle nicht sah, bis die Adhäsion zerriß, wobei eine Quantität breiig-fäculenter Materie in die Beckenhöhle austrat. Eine andere Darmschlinge adhärirte an der gesunden Seite dieser Schlinge und drängte sie gegen den Bauchring. Etwa $\frac{1}{3}$ des Canals des eingeschnürten Darmes war gesund und gestattete den Durchgang einer Bougie, und durch diesen Weg waren die Fäces aus dem obern zu dem untern Theile des Darmcanales gelangt. Auf der Mündung des Bruchsackes war eine Lippe oder ein erhöhter Rand von Lymphe abgelagert, welcher der Trennungslinie des brandigen Stückes entsprach, so daß keine Ergießung in die Unterleibshöhle hätte stattfinden können.

Nach dem Zustande des abgestorbenen Theiles zu urtheilen, welcher wie nasses Papier einriß, würde sich ein künstlicher After in Zeit von 24 Stunden gebildet haben. Es war eine beträchtliche Quantität von fäculenter Materie bereits am Tage vor dem Tode des Patienten ausgesickert.

Der abgestorbene Darmtheil war eingeschnürt gewesen und zur Zeit der Operation zurückgebracht worden; er ging in Gangrän über, während er der Mündung des Bruchsackes gegenüberlag. Diese und die benachbarte Darmschlinge war so gelagert, daß sich ein künstlicher After gebildet hätte, und wäre dieser glücklicher Weise zu Stande gekommen, so würde der Mann höchst wahrscheinlich mit dem Leben davon gekommen seyn. Es ist nicht anzugeben, wie der Darm beschaffen war, als er zurückgebracht wurde, da der Bruchsack nicht geöffnet war; da er jedoch noch elastisch war und noch keine Symptome von Gangrän sich zeigten, so müssen wir schließen, daß er in einem Zustande heftiger desorganisirender Entzündung war. Das Erbrechen wurde durch die Darmausleerungen gemindert; dennoch war die Thätigkeit des Darmes unvollkommen in dem abgestorbenen Theile. Dadurch entstand partielle Obstruction und Wiederkehr der Symptome. Wäre der ganze Cylinder brandig geworden, so wäre die Obstruction vollständig gewesen, und anstatt einer noch eine Woche langen Fortdauer des Lebens, mit Erbrechen in Zwischenräumen, wäre das Erbrechen anhaltend gewesen, und der Tod hätte in der Hälfte der Zeit stattgefunden, vorausgesetzt, daß kein Abfluß in der Leistengegend zu Stande gekommen wäre. Ein solcher Abfluß hätte wahrscheinlich in jedem Falle den Mann gerettet, weil er dem Magen Ruhe verschafft hätte. Die Nichteröffnung des Peritonäalsackes hat in diesem Falle nicht allein keinen Vortheil gewährt, sondern im Gegentheile den Abstoßungsproceß verzögert. Wäre der Bruchsack, wie gewöhnlich, bei der Operation geöffnet worden, so würde der Abstoßungs- und Adhäsionsproceß so beschleunigt worden seyn, daß ein künstlicher After noch in geeigneter Zeit zu Stande gekommen und zuletzt vielleicht die Continuität des Darmcanals wiederum hergestellt worden wäre

Ich glaube, daß der Vortheil ganz hypothetisch ist, welcher davon herrühren soll, daß der Bruchsack ganz erhalten wird, wenn der Darm bloß paralysirt und nicht im Stande ist, seine Function wieder aufzunehmen, — die gewöhnliche Ursache des Fehlschlagens der Bruchoperation; ich glaube, daß dieses Verfahren entschieden nachtheilig ist in allen Fällen, in welchen die Entzündung bereits so lange gedauert hat, daß die Continuität des Canales dadurch gefährdet ist. In solchen Fällen, bei denen der Ausgang immer zweifelhaft ist, beruht die einzige Aussicht auf Rettung doch in der raschen Beseitigung der Symptome durch einen künstlichen After. Der Einschnitt in den Bruchsack bewirkt zugleich eine freie fistulöse Oeffnung in die Peritonäalhöhle und identificirt dieselbe mit der äußern Wunde,

wodurch der Abstoßungsproceß beschleunigt, der Verwachsungsproceß verstärkt wird. Der vernichtete Darmtheil wird dabei an der Bruchsacksmündung in seiner Lage gelassen.

Ich betrachte daher den ersten dieser Fälle als eine seltene Ausnahme von einer allgemeinen practischen Regel. Nachdem die Strictur des äußern Ringes beseitigt war, erfolgte die Rückkehr des Darmes ganz von selbst. Aber um nicht bei den zahlreichen Fällen stehen zu bleiben, bei welchen der Sitz der Strictur oder die Existenz der Adhäsionen nicht gestattet, den Sack ganz zu lassen, so ist das Verfahren auch deswegen zu verwerfen, wenn die Strictur so fest ist, daß sie mit dem Messer gelös't werden muß, weil wir in diesem Falle niemals den Zustand des Darmes erkennen können, während es doch die hauptsächlichste Pflicht für den Wundarzt ist, sich damit bekannt zu machen, um hiernach sein Verfahren einzurichten.

Ich habe von dem paralysirten Zustande des eingeklemmten Darmes als von der gewöhnlichen Todesursache nach der Bruchoperation gesprochen. Diese Ansicht, welche ich beinahe vor 30 Jahren bekannt gemacht habe *), ist durch eine größere Erfahrung vollständig bestätigt worden; dennoch ist sie, wie ich glaube, nicht allgemein angenommen. Der Tod wird gewöhnlich der allgemeinen Entzündung der Peritonäalhöhle zugeschrieben, wenn Gangrän des Darmes nach der Reposition nicht eingetreten ist; aber in nur wenigen Fällen ist die Entzündung unüberwindlich, wenn auf die Operation reichliche Ausleerungen folgen und die Wiederherstellung des Darmcanals beweisen. Ich habe oft Patienten nach der Operation gesehen, bei welchen nur geringe und selbst gar keine Entzündungssymptome zu bemerken waren, und habe viele Sectionen gemacht, bei welchen keine Verklebung die Function des Darmes hinderte oder irgend eine andere Erklärung für die anhaltende Obstruction nachzuweisen war, außer die ungewöhnliche Atonie des mit Blut überfüllten Darmtheils, welcher zurückgebracht worden war; ein Theil, welcher dadurch bezeichnet wurde, daß er zwischen dem aufgetriebenen obern und dem collabirten untern Darmtheile lag.

Um die Entzündung zu bekämpfen, hat man, entsprechend den neueren Theorieen, in jedem möglichen Falle Mercur gegeben; selbst bei Kopfverletzungen mit Stupor und Convulsion und nach der Steinoperation und Bruchoperation hat man das Mittel nicht gespart, und ich kann einige Fälle anführen, in welchen dasselbe entschieden günstige Wirkung hatte. Die Anwendung des Quecksilbers in diesen Fällen ist ebenso, wie die Anwendung von Blutegeln und Scarificationen bei acuten Entzündungen äußerer Theile, erst in neuerer Zeit eingeführt. Unsere unmittelbaren Vorgänger würden ein solches Verfahren selbst in der Theorie nicht zulässig gefunden haben; ihnen waren aber die Kraft dieser Mittel unbekannt. Die Ergießung der Galle in den Magen ist eins der beständigsten Symptome einer mechanischen oder Bruchverstopfung; eine Ableitung nach Unten ist die Hauptindication nach der Reposition des Darmes. Das Erbrechen, welches nach der Operation zurückbleibt, beschränkt sich fast ganz auf die Wiederausstoßung der von dem Patienten zu sich genommenen Flüssigkeiten des Getränkes oder der Medicin; nur in geringem Grade oder selbst gar nicht ist dieses Erbrechen als spontan zu betrachten. Der Ueberfluß der Gallensecretion wird durch die Beseitigung der Einklemmung beschränkt und die Leber wird verhältnißmäßig unthätig. Ich habe Calomel mit einem Zusatze von Opium in kurzen Zwischenräumen mit dem besten Erfolge gegeben und habe, wie ich glaube, gesehen, wie das Leben durch diese Mittel gerettet worden ist. Verschafft man der Schleimhaut des Darmes ihren natürlichen Reiz wieder, so muß dieß, wie ich glaube, am wirksamsten seyn, um die Rückkehr zur natürlichen Thätigkeit zu vermitteln. Das Mittel kann und wird fehlschlagen; dennoch können wir, wenn Entzündung vorhanden ist, dieselbe nicht wirksamer bekämpfen, als wenn wir stündlich oder alle zwei Stunden, je nach den Umständen, 2 Gran Calomel mit $\frac{1}{4}$ oder $\frac{1}{2}$ Gran Opium geben. Und so, unterstützt durch jede Hypothese, empfehle ich bei gewöhnlichen, aber hoffnungslosen Fällen, wobei der Darm nach der Operation in seine Lage zurückgebracht worden ist, gesund von Textur, wenn auch im Zustande der Congestion, jedoch ohne die constitutionellen Zeichen der Gangrän, wie fadenförmiger Puls, kalte Schweiß und Unempfindlichkeit gegen Schmerz, — in diesen Fällen empfehle ich dieses Mittel, wenn der Darm durch seine Kraft allein nicht im Stande ist, den Symptomen ein Ende zu machen. **(Medico-chirurg. Transact. London 1840. Vol. 23.)**

*) An Inquiry into the Process of Nature in repairing Injuries of the Intestines, illustrating the Treatment of Penetrating Wounds and Strangulated Hernia. London 1812.

Beobachtungen über die wuthähnliche Hydrophobie.

Von E. Vautier.

Da sich mehrere Fälle wuthähnlicher Hydrophobie in dem Zeitraume weniger Tage in dem Hôtel Dieu gezeigt haben, welche in Bezug auf Symptomatologie und pathologische Veränderung Interesse gewährten, so werden dieselben in der **Gaz. méd. 1841. No. 2.** mitgetheilt.

Erster Fall. Jean Baptist Paverie, 48 Jahr alt, ein Maurer-Gesell zu Villaine, wurde am 15. September 7 Uhr Morgens, in dem Hôtel Dieu aufgenommen; in dem Briefe eines Arztes wird der Fall als spontane Hydrophobie bezeichnet; und der Sohn, welcher den Kranken begleitete, gab an, daß sein Vater nie von irgend einem Thiere gebissen worden sey. Seit 8 Tagen fühlt er sich unwohl, jedoch ohne Schmerz, so daß er sich über sein Unwohlseyn auch nicht beunruhigte. Vor 4 Tagen trank er ein Glas Punsch und klagte bald darauf über Halsschmerzen. Er wollte auf's Neue trinken; das Schlucken war aber so schmerzhaft, daß er davon abstehen mußte. Tags darauf zeigte sich eine wahre Abneigung vor Flüssigkeit; dennoch verlangte der Kranke noch zu trinken; wenn man ihm aber ein Glas gab, so führt er es zwar noch nach dem Munde, stieß es aber auf der Stelle zurück. Ein

Arzt ließ zur Ader und versuchte mehrmals, trinken zu lassen; der Kranke schluckte aber nur sehr wenig Flüssigkeit mit der größten Beschwerde. Vor zwei Tagen eine neue Blutentziehung und 15 Blutegel an die Seiten des Halses. Gestern begann einige Störung der geistigen Fähigkeiten; die Abneigung vor Flüssigkeiten wurde größer; er stieß mit Heftigkeit Diejenigen zurück, welche ihm zu trinken reichten; wiederholte man das Anerbieten, so wurde Patient unwillig; die Bewegungen waren nicht sicher, die Glieder wurden von einem convulsivischen Zittern bewegt.

Bei der Aufnahme findet sich folgender Zustand: das rothe aufgeregte Gesicht drückt einen Zustand von Unruhe aus; die Augen sind glänzend, die conjunctiva injicirt. Der Kranke spuckt oft; der Speichel ist weiß, schaumig; die Respiration ist frei; das Respirationsgeräusch normal; Husten ist nicht vorhanden. Die Zunge, an der Spitze und an den Rändern roth, ist in der Mitte mit einem gelben Ueberzuge belegt; der Puls ist schwach, 95. Die Intelligenz ist ein Wenig gestört. Der Kranke erkennt jedoch die ihn umgebenden Personen und weiß, daß er sich im Spitale befindet; er behauptet, nicht krank zu seyn, klagt aber gleich darauf wiederum über einen lebhaften Schmerz im Halse. Seine Antworten sind kurz und heftig; er wirft sich beständig im Bette herum; seine Extremitäten zittern beständig und sind häufig convulsivisch bewegt. Der Abscheu vor Flüssigkeiten scheint nicht groß zu seyn; dennoch wird Patient ungehalten, wenn man ihn zum Trinken nöthigt. Einmal überwand man seine Abneigung; so wie er aber einen Mund voll Flüssigkeiten genommen hatte, stieß er das Glas zurück und spie das Wasser aus. Man verordnete eine Blutentziehung von 12 Unzen und jede halbe Stunde eine Pille aus $\frac{1}{2}$ Decigramme gummösen Opiumextracts. Das gelassene Blut coagulirt sehr rasch und fest ohne Cruste. Später weigert sich der Kranke, irgend etwas zu trinken und speit auch die Pillen wieder aus. Um 4 Uhr Nachmittags ist das Ausspeien häufiger, als Morgens, die geistigen Störungen sind auffallender: er weigert sich, irgend etwas zu sich zu nehmen. Die convulsivischen Bewegungen, ohne stärker geworden zu seyn, sind häufiger; Paroxysmen sind nicht zu bemerken; der Puls ist kleiner, schwächer, 108. Um 9 Uhr Abends scheint der Kranke ruhiger, als am Morgen; er wirft sich weniger herum; die convulsivischen Bewegungen sind weniger stark, aber häufiger; der Kranke spuckt fast fortwährend. Der geistige Zustand scheint abzunehmen; es erfolgt kaum eine Antwort auf Fragen; der Puls klein, 120. Der Tod erfolgt am nächsten Morgen um 3 Uhr, nach zunehmender Schwäche fast plötzlich und ohne Agonie. So lange der Kranke im Spitale war, ist keine Art von Paroxysmus zu bemerken gewesen; auch war es nicht nöthig, den Kranken zu halten.

Section, 30 Stunden nach dem Tode. Die Hirnhäute, besonders nach Hinten, etwas injicirt; das Gehirn etwas weniger consistent, als gewöhnlich, ohne Spuren von Entzündung und ohne Injection in den plexus choroidei; das kleine Gehirn so erweicht, daß es unmöglich ist, dasselbe zu durchschneiden, ohne es in eine Brühe umzuwandeln; die Marksubstanz hat jedoch ihre normale Farbe; auch die Varolsbrücke und das verlängerte Mark sind, jedoch in geringerem Grade, erweicht. Die Lungen normal; das Herz fest zusammengezogen. Die Basis der Zunge ist roth injicirt; die Papillen an derselben sind ungewöhnlich entwickelt und ragen stark hervor. Es zeigt sich etwas Röthe im obern und seitlichen Theile des Pharynx. Die Schleimhaut der Luftwege ist nicht injicirt. Die Speiseröhre ebenfalls nicht geröthet. Die innere Fläche des Magens ist mit einer leichten Schicht einer zähen, gelben Flüssigkeit überzogen; der übrige Darmcanal ist, wie die übrigen Unterleibsorgane, normal.

Der zweite Fall betrifft einen Mann von 39 Jahren, von starker Constitution, welcher einige Tage vor dem vorigen Kranken aufgenommen wurde. Seine Begleiter versicherten, daß er von keinem Thiere gebissen worden sey. Die Symptome, welche bei ihm beobachtet wurden, waren denen des vorigen Falles sehr ähnlich; er starb noch am Tage seiner Aufnahme, und ebenso, wie bei Paverie, fand sich das kleine Gehirn, die Varolsbrücke und das verlängerte Mark erweicht, die Zungenwurzel geröthet und ihre Papillen aufgetrieben.

Dritter Fall. Margarethe Burg, 30 Jahr alt, wurde am 15. September nach dem Hôtel Dieu gebracht. Sie ist von mittlerer Constitution und leidet an den Pocken; am fünften Tage nach dem Ausbruche: sie kann, da sie nur deutsch spricht, keine Auskunft über ihre Krankheit geben. Die Personen, welche sie begleiteten, erzählen, daß sie seit zwei Tagen große Mühe habe, etwas zu schlucken; Tags zuvor und in der letzten Nacht hatte sie mehrmals delirirt, und dabei war ihr Gesicht roth und belebt. Sie weigerte sich standhaft, irgend etwas zu trinken und stieß lebhaft Diejenigen zurück, welche ihr Getränk darreichten. Ihre Verwandten versicherten, daß sie niemals von irgend einem Thiere gebissen worden sey, und daß auch der Arzt in dem vorhergehenden Tage gefunden habe, daß die Pocken ihren regelmäßigen Verlauf hatten.

Bei der Aufnahme war das Gesicht roth, belebt; die Augen glänzend, der Blick unruhig. Die Glieder werden von Zeit zu Zeit durch convulsivische Bewegungen erschüttert; sie spuckt häufig; der Speichel ist weiß und schaumig; die Respiration ist frei und kein Husten zugegen. Die Zunge ist an der Spitze und an den Rändern etwas roth und in der Mitte von einem dicken gelben Ueberzuge bedeckt; der Unterleib ist mäßig aufgetrieben, nicht empfindlich für Druck; der Puls ist klein, 98. Die Pocken sind wenig entwickelt, aber im Gesichte fast confluirend. Das Trinken verweigert die Kranke und stößt das Gefäß mit Heftigkeit zurück. Gelingt es, ihr etwas Flüssigkeit einzuflößen, so wird dieselbe sogleich wiederum ausgespuckt. Die Kranke wirft sich unaufhörlich im Bette herum, und will aufstehen, so daß sie mit Gewalt zurückgehalten werden muß. Sie erhält eine diaphoretische Mixtur mit Mindeersgeist; die Symptome nehmen aber bis gegen Abend zu; das Delirium wird anhaltend und scheint sich von Zeit zu

Zeit paroxysmenartig zu steigern. Die convulsivischen Bewegungen werden stärker; das Spucken geschieht fast unaufhörlich; das Gesicht wird lebhafter geröthet; die Kranke nimmt durchaus nichts zu sich und spuckt die Medicin auf der Stelle wieder aus. Sie scheint gegen Personen, welche sie zum Trinken nöthigen wollen, sehr heftig aufgeregt zu werden. Um 10 Uhr Abends scheint die Kranke ruhiger; das Gesicht ist weniger roth; die convulsivischen Bewegungen weniger intensiv; das Spucken ist immer noch sehr häufig; der Puls klein, schwach, 115; das Delirium dauert fort, und die Kranke weis't Alles zurück, was man sie zu sich nehmen lassen will. In der Nacht nahm die Schwäche zu; das Delirium hielt an; die Convulsionen verschwanden allmälig, und der Tod erfolgte Tags darauf um 10 Uhr ohne Agonie

Die Section ist nicht gemacht worden.

Trotz vielen Versuchen, ist es noch nicht gelungen, die spontane Wasserscheu von der Wuthkrankheit zu unterscheiden und nachzuweisen, daß die letztere sich nicht auch spontan bei'm Menschen entwickeln könne. Trotz mancher Aehnlichkeit, sind doch auch manche Verschiedenheiten, wie sich auch aus den mitgetheilten Beobachtungen ergiebt. Glänzende Gegenstände, welche die Wuthkranken schon aufregen, beunruhigen unsere Kranken nicht; eine Neigung, zu beißen, ist nicht beobachtet worden; auch fehlen die für die Wuthkrankheit so characteristischen paroxysmenartigen Anfälle. Die nervösen Zufälle beschränken sich, außer der Dysphagie, auf leichte Delirien, fast anhaltendes Zittern mit convulsivischen Erschütterungen. Die Zufälle steigern sich aber nicht bis zum Tode, wie bei der Wuth, sondern beginnen schon mehrere Stunden vor dem Tode nachzulassen. Bei dem ersten Kranken war dieser Nachlaß so auffallend, daß man an eine wesentliche Besserung hätte denken können, wenn die Abnahme der geistigen Fähigkeit und die Kleinheit des Pulses nicht die Gefahr bewiesen hätten. Beachtenswerth ist der Mangel jeder Agonie, welche bei der Wuthkrankheit characteristisch ist. Nach den vorliegenden Beobachtungen wird ein Unterschied auch durch das Sectionsergebniß dargethan, da bei den zwei geöffneten Kranken eine sehr beträchtliche Erweichung des kleinen Gehirns, der Varolsbrücke und des verlängerten Markes zugegen war. Ich habe nirgends eine Angabe gefunden, daß auch bei der Wuthkrankheit Hirnerweichung gefunden worden wäre, bei welcher im Gegentheile, nach Troilet, die Lungen mit Blut überfüllt und häufig emphysematös sind, was bei unseren Kranken durchaus nicht der Fall war. Bemerkenswerth ist auch noch die starke Auftreibung der Papillen an der Zungenwurzel, welche sich bei andern Kranken nicht findet und auch von den Wuthkranken nicht angeführt wird. (?)

Miscellen.

Die Resection des Oberkiefers ist von Herrn Flaubert dem jüngern, als Hülfsoperationsact (?!), bloß zu dem Zwecke gemacht worden, um die Ligatur eines Polypen im hintern Theile der Nasenhöhle zu erleichtern; es ist dieß wohl das erste Mal, in welchem eine so wichtige Operation nach einer so untergeordneten Indication ausgeführt worden ist. Der Kranke wurde geheilt entlassen; ob aber der Polyp sich nicht wieder entwickelte, ist nicht angegeben. (Arch. gén.)

Mittelst Arteriotomie behauptet Herr Trousseau mehrere Neuralgieen geheilt zu haben, unter andern bei einem cataleptischen Mädchen einen hartnäckigen Kopfschmerz mittelst der Durchschneidung der temporalis und bei einem Hemiplegischen, welcher später an einem Hirnabscesse starb, ebenfalls einen Kopfschmerz durch dieselbe Operation, wobei, obgleich kein Tropfen Blut floß, der Schmerz auf der Stelle aufhörte. — Von der dabei mit ausgeführten Durchschneidung der Nervenzweige ist in der Mittheilung nicht die Rede. (Gaz. des Hôpit., No. 10.)

Als Zurückweichen des collum uteri bezeichnet Herr Chassaignac eine eigenthümliche Veränderung in der Scheide und am Mutterhalse, welche in höherem Alter vorkömmt. Der in die Scheide eingeführte Finger fühlt eine Verengerung und gelangt hinter dieser in eine ziemlich lange Höhle, in welcher der Mutterhals keinen Vorsprung bildet. Der cul de sac in der Umgebung ist ganz verstrichen und der Mutterhals in der That nach Oben zurückgewichen. (*Malgaigne*, Traité d'Anatom. chirurg. II., p. 369.)

Bei der Operation des strabismus trennt Herr Philipps den Muskel zuerst von dem Augapfel und schneidet alsdann das vordere Ende des Muskels mit der Scheere ab — Nach der Beobachtung des Herrn Philipps wird bei Durchschneidung des trochlearis ein kurzsichtiges Auge sogleich weitsichtig, so daß es scheint, als wenn die übermäßige Convexität des Augapfels von dieser Muskelcontraction abhänge. (Gaz. des Hôpit., No. 6.)

Bibliographische Neuigkeiten.

Natural History of Man and Monkeys with Illustrations. By J. *Martin*. London 1841. 8.

Cours d'Anatomie médicale ou exposition de l'Anatomie appliquée à la physiologie, à la pathologie et à la chirurgie. Par J. L. *Estor*. Tome 1. part. 2. Paris et Montpellier 1840.

Die Unterscheidung des Scheintodes vom wirklichen Tode; zur Beruhigung über die Gefahr, lebendig begraben zu werden. Von Fr. Nasse. Bonn 1841. 8.

Recherches sur les causes, la nature et le traitement du cholera. Par le Docteur A. *Petit* de Maurienne. Paris 1841. 8.

Register

zu dem siebenzehnten Bande der Neuen Notizen aus dem Gebiete der Natur- und Heilkunde.

(Die Römischen Ziffern bezeichnen die Nummern, die Arabischen die Seiten.)

A.

B.

O.

P.

R.

S.

T.

U.

V.

W.

Z.

Bibliographie.

A.

B.

C.

D.

E.

F.

G.

H.

J.

K.

L.

M.

Neue Notizen

aus dem

Gebiete der Natur- und Heilkunde,

gesammelt und mitgetheilt

von

Ludwig Friedrich v. Froriep,

des Ordens der Würtembergischen Krone und des Großherzogl. S. Weimar. Falken-Ordens Ritter,
der Philosophie, Medicin und Chirurgie Doctor und G. H. S. Ober-Medicinalrathe zu Weimar;
Director der Königl. Preuß. Academie gemeinnütziger Wissenschaften zu Erfurt; der Kaiserl. Leopoldinisch-Carolinischen Academie der Naturforscher, der Russ. Kaiserl. Academie der Naturforscher zu Moskwa, der Gesellschaft naturforschender Freunde zu Berlin, der Wetterauer Gesellschaft für die gesammte Naturkunde, der physicalisch-medicinischen Societät zu Erlangen, der mineralogischen Gesellschaft zu Jena, der Niederrheinischen Gesellschaft der physischen und medicinischen Wissenschaften, des landwirthschaftlichen Vereins im Königreiche Würtemberg, der Société d'Agriculture, Sciences et Arts du Département du Bas-Rhin, der naturforschenden Gesellschaft zu Leipzig, der Senkenbergischen naturforschenden Gesellschaft zu Frankfurt am Main, der Societas physico-medica zu Braunschweig, der Medical Society zu Philadelphia, des Apotheker-Vereins für das nördliche Deutschland, des Vereins zur Beförderung des Gartenbaues in Preußen, des Vereins für Blumistik und Gartenbau in Weimar, der Gesellschaft zur Beförderung der gesammten Naturwissenschaften in Marburg, der Schlesischen Gesellschaft für vaterländische Cultur zu Breslau, der Societas medico-chirurgica Berolinensis, der naturforschenden Gesellschaft zu Halle, des Kunst- und Handwerksvereins des Herzogthums Altenburg, der Accademia Pontaniana zu Neapel, der naturforschenden Gesellschaft des Osterlandes, der Gesellschaft für Natur- und Heilwissenschaft zu Heidelberg, der Svenska Läkare-Sällskapet zu Stockholm, der medicinischen Facultät der K. U. Universität Pesth, der Reformed Medical Society of the United States of America zu New-York, der Académie Royale de Médecine zu Paris, der Gesellschaft des vaterländischen Museums in Böhmen zu Prag, der Société d'Agriculture de Valachie zu Bucharest, der medicinischen Gesellschaft zu Warschau, des Vereins Großherzogl. Badischer Medicinal-Beamten für die Beförderung der Staats-Arzneikunde und der Kaiserl. Königl. Gesellschaft der Aerzte in Wien, Mitgliede und Ehrenmitgliede;

und

Dr. Robert Froriep,

Königl. Preußischem Medicinalrathe und Mitgliede der wissenschaftlichen Deputation für das Medicinalwesen im Ministerium der Geistlichen-, Unterrichts- und Medicinal-Angelegenheiten;
Professor an der Friedrich-Wilhelms-Universität, Prosector an der Charité-Heilanstalt, Lehrer der Anatomie an der Academie der Künste, Mitgliede der Königl. Ober-Examinations-Commission, practischem Arzte und Wundarzte in Berlin; Mitgliede und Correspondenten der Königlichen Academie gemeinnütziger Wissenschaften zu Erfurt, der Académie royale de Médecine zu Paris, der Hufelandischen medicinischen chirurgischen Gesellschaft, des Vereins für Heilkunde in Preußen, der Gesellschaft für Natur- und Heilkunde zu Berlin, der Gesellschaft für Erdkunde zu Berlin, der Svenska Läkare-Sällskapet zu Stockholm, der Societas physico-medica zu Moskau, der K. K. Gesellschaft der Aerzte in Wien und des ärztlichen Vereins zu Hamburg; Ehren-Mitgliede des Vereins Großherzogl. Badischer Medicinal-Beamten für die Beförderung der Staats-Arzneikunde und des Apotheker-Vereins im nördlichen Deutschland.

Achtzehnter Band,

zwei und zwanzig Stücke (Nro. 375 bis 396), zwei Tafeln Abbildungen in Quarto, Umschlag und Register enthaltend.

April bis Juni 1841.

Im Verlage des Landes-Industrie-Comptoirs zu Weimar.

1841.

Neue Notizen aus dem Gebiete der Natur- und Heilkunde,

gesammelt und mitgetheilt
von dem Ober-Medicinalrathe Froriep zu Weimar, und dem Medicinalrathe und Professor Froriep zu Berlin.

N°. 375. (Nr. 1. des XVIII. Bandes.) April **1841.**

Gedruckt im Landes-Industrie-Comptoir zu Weimar. Preis eines ganzen Bandes, von 24 Bogen, 2 Thlr. oder 3 Fl. 30 Kr., des einzelnen Stückes 3 gGr. Die Tafel schwarze Abbildungen 3 gGr. Die Tafel colorirte Abbildungen 6 gGr.

Naturkunde.

Fragmentarische Bemerkungen über die geographische Vertheilung der Thiere.

Von Isidore Geoffroy Saint Hilaire.

1) Allgemeine Betrachtungen und historischer Abriß in Betreff dieser Wissenschaft.

Die Geographie der Zoologie läßt sich, wie alle Zweige der Naturgeschichte der Thiere, aus zwei Gesichtspuncten betrachten, auf zweierlei Art studiren, entweder positiv oder speculativ. Entweder zieht sie die Beobachtung, die Erfahrung zu Rathe und erforscht gründlich das Vaterland jeder Art, so daß sie für alle Bezirke der Erdoberfläche eine vollständige Liste der zoologischen Bevölkerung aufzustellen sucht, oder sie vergleicht alle direct oder mittelbar durch die Beobachtung erlangten Resultate mit einander und gelangt so, auf dem Wege der Induction, zu neuen Resultaten, welche ihrerseits wieder zweierlei Art sind. Bei diesen Vergleichungen und Folgerungen kann uns nämlich entweder die Feststellung des allgemeinen Characters der Thierracen in Betreff des einen oder andern Bezirks der Erdoberfläche als Ziel vorschweben, oder wir werden uns zu Betrachtungen weit umfassenderer und höherer Natur erheben und den Gesetzen nachforschen, nach welchen die geographische Vertheilung der Thiere statthat.

Die specielle oder die sich auf Beobachtung gründende Geographie des Thierreichs ist nothwendig der allgemeinen vorhergegangen, indem sie sich zu letzterer verhält, wie die Prämissen zum Schlusse, den man aus ihnen zieht. Ohne bis zu den alten Autoren zurückzugehen, welche diesen wichtigen Zweig der Naturgeschichte fast durchaus nicht berücksichtigt haben, dürfen wir den Ursprung desselben in's 15te und 16te Jahrhundert setzen. Er entwickelte sich während jener allgemeinen Bewegung der Geister nach besserer Erkenntniß der Beschaffenheit unseres Erdballs, zu welcher hauptsächlich der Prinz Heinrich von Portugal mit den ersten Anstoß gab, indem er zwar selbst wenig leistete, aber viel leisten ließ. In dieser merkwürdigen Zeit eröffnete sich der Mensch zugleich neue Wege zu unbekannten Welttheilen und zu neuen geistigen Gebieten, so daß die Gränzen der physischen wie der Gedankenwelt für ihn erweitert wurden.

Mitten unter diesen großen und glänzenden Entdeckungen entstanden auch die ersten Vorarbeiten zu einer Geographie des Thierreichs. Die Bekanntschaft mit einem neuen Ländergebiete beschränkt sich nicht nur auf dessen allgemeines Ansehen, Bewohner, Ausdehnung und Lage, sondern hat auch das Studium seiner Producte in ihrem Gefolge. Die Nothwendigkeit dieser Ergänzung unseres Wissens liegt so auf der Hand, daß sie von den ersten Reisebeschreibern erkannt worden ist, daher schon sie Notizen über die Geographie des Thierreichs mit ihren Berichten über die eigentliche Geographie Hand in Hand gehen lassen. Da diese Autoren aber keine vorbereitenden naturgeschichtlichen Studien gemacht hatten, so haben ihre Angaben fast nur ein historisches Interesse, indem sie den Anfang der hier in Rede stehenden Wissenschaft bezeichnen, die sich eigentlich erst in der zweiten Hälfte des 18ten *) und im 19ten Jahr-

*) Vor dem 18ten Jahrhunderte haben, meinen Nachforschungen zufolge, der Geographie des Thierreichs nur genützt: Thévet, einer der ersten Erforscher Brasilien's, Jean de Léry, welcher bald nach ihm die Bekanntschaft mit demselben Lande erweiterte; Hernandez, den Philipp II. nach Mexico sandte; Bélon, Pison, Marggraff, Jak. Pontius, dem man interessante Nachrichten über die Zoologie Java's verdankt; Plumier, durch den manche Naturerzeugnisse der Antillen zuerst in Europa bekannt wurden. Aus dem 18ten Jahrhunderte nenne ich u. A. Catesby in Bezug auf mehrere Länder Nordamerica's; Bosman in Betreff Guinea's; Kolbe in Beziehung auf das Vorgebirge der guten Hoffnung; Valentin hinsichtlich Ostindien's; Sparrmann ebenfalls in Betreff des Vorgebirges der guten Hoffnung; Sonnerat, Madagascar angehend; Torskal und Hasselquist in Bezug auf Aegypten und Arabien; Marsden hinsichtlich Sumatra's; Thunberg hinsichtlich Japan's; Pallas, den in so vieler Rücksicht verdienten, Lepechin und Gmelin hinsichtlich Rußland's. Durch Azara haben

hunderte als solche constituirte und in einer Interesse erweckenden Weise ausbildete.

Die allgemeine Geographie des Thierreichs ist weit spätern Ursprungs, und dennoch hat sie sich bedeutend früher geltend gemacht, als man es, nach dem natürlichen Laufe der Dinge, hätte erwarten sollen. Denn Niemand wird Buffon den Ruhm absprechen können, daß er sie geschaffen und zwar schon zu einer Zeit, wo man deren Möglichkeit kaum ahnete, zu einer hohen Stufe entwickelt habe.

Buffon, dem es an anatomischen Kenntnissen gebrach, und der sich durch vorgefaßte Theorieen verleiten ließ, den Einfluß des Clima's auf die Entwickelung der Thiere allzuhoch anzuschlagen, ist allerdings in manche mehr oder weniger erhebliche Irrthümer verfallen, die er jedoch zum Theil später selbst erkannt und berichtigt hat. Deßhalb bleibt aber nichtsdestoweniger wahr, daß Buffon sich durch die Erschaffung der allgemeinen Geographie des Thierreichs ewigen Anspruch auf hohe Anerkennung erworben, ja daß seine Schriften in keiner andern Beziehung ein so mächtiges Abstractionsvermögen, ja ich möchte sagen, Divinationsvermögen bekunden.

So oft man auch wiederholt hat, man solle sich in der Naturgeschichte lediglich an die Erfahrung halten, so sind doch die von Buffon über die geographische Vertheilung der Thiere festgestellten oder angezeigten Gesetze durchaus keine streng logischen dürren Schlüsse aus den zu seiner Zeit wissenschaftlich anerkannten Thatsachen. Sie tragen vielmehr den Character jener Abstractionen oder Hypothesen an sich, welche auf noch vereinzelt dastehende Umstände hin gefaßt und durch einige andere bekannte Dinge unterstützt, aber keineswegs unwiderleglich erhärtet wurden, folglich zur Demonstration einigermaßen allgemeiner Beziehungen unzulänglich waren. Man muß die Schriften jenes Zeitraums, man muß Buffon selbst lesen, um sich zu überzeugen, von wie vielen der verhältnißmäßig weniger damals bekannten Thieren man das Vaterland nicht angeben konnte, und von wie vielen man es falsch angab. Buffon hat also zu einer Zeit, wo die Geographie des Thierreichs noch sehr unvollständig und großentheils unrichtige Quellen darbot, Gesetze durchschaut und veröffentlicht, deren Gültigkeit sich später herausstellte, und deren allgemeine Anwendbarkeit mehr und mehr einleuchten wird *).

wir in der fraglichen Beziehung Nachrichten über Brasilien, durch den, trotz seiner Unzuverlässigkeit, nicht zu übersehenden Molina über Chili, durch Steller und Otto Fabricius über die nördliche kalte Zone, durch Commerson, Banks, Solander und Forster, von denen der erste Bougainville, die andern Cook auf Reisen um die Welt begleiteten, über viele Theile der Erde gewonnen. Später, auf der Gränze des 18ten und 19ten Jahrhunderts, haben mein Vater und Savigny Aegypten in der fraglichen Hinsicht so weit durchforscht, als der Sieg die französischen Heere führte. Von nun an werden die Namen der Forscher immer gehäufter. Humboldt, Ehrenberg, der Prinz von Neuwied, Rüppel, Spix und Martius, Tilesius, Meyen, Kuhl, Van Hasselt, Siebold, Bürger, Naccari, Nardo, Scoresby, Chamisso, Raffles, Horsfield, Sykes, Richardson, Sabine, Long, Franklin, Dr. Smith, Webb 2c. haben unsere Kenntnisse wesentlich vermehrt. Delalande allein lieferte vom Vorgebirge der guten Hoffnung über 14,000 Thiere in unser Museum; Leschenault, Duvaucel, Jacquemont, Roux opferten sich der Wissenschaft; Lesueur ward der würdige Mitarbeiter Péron's; Aug. de Saint Hilaire, Bonpland, Gaimard, Quoy, D'Orbigny, Gaudichaud, Ménétriés, Gay, Lesson, Garnot, Duffumier, Belanger, Verreaux, Rang, Joannis, Diard, de Castelnau, Bernier, Goudot, Sganzin, Berthelot 2c. sind Männer, denen, wie die Zoologie überhaupt, so auch die Geographie des Thierreichs die schätzbarsten Erwerbnisse verdankt.

*) Die Hauptgesetze, welche Buffon in Betreff der geographischen Vertheilung der Thiere aufgestellt hat, sind zu bekannt, als daß ich es für nöthig hielte, sie hier anzuführen. Es ist dieß bereits in meinen Considérations générales sur les Mammifères, I. Vol. in 18. 1824, S. 241. geschehen, so wie auch der Artikel Mammifères des Dictionnaire classique d'histoire naturelle, T. X., p. 123 darüber zu Rathe gezogen werden kann. Auch der unlängst von meinem Vater über Buffon geschriebene Artikel (S. Fragments biographiques, I. Vol. in 8. 1838. S. 58.) kann in dieser Beziehung nachgeschlagen werden. Daselbst wird gezeigt, wie Buffon sich bei seinen Forschungen über die Gesetze der geographischen Vertheilung der Thiere häufig auf einen eben so hohen als richtigen Standpunct stellte, indem er seine Schlüsse nicht nur auf Thatsachen von geringer Zahl gründete, sondern in manchen Fällen den damals als wahr geltenden Thatsachen zum Trotze seine Ansichten bildete.

2) Von den Beziehungen zwischen der Geographie des Thierreichs und der Paläontologie.

Einer der wichtigsten, aber auch schwierigsten und bis jetzt noch am wenigsten untersuchten Fragen der Geographie des Thierreichs ist die ursprüngliche Vertheilung der Thiere auf der Erdoberfläche. Dieses große Problem, welches durch so zahlreiche Umstände verwickelt wird, wird unstreitig noch lange seiner Erledigung harren, ja es möchte dem menschlichen Geiste wohl nie gelingen, dasselbe vollständig zu lösen. Aber auch die bloße Annäherung an dieses Ziel ist nützlich und erstrebenswerth, und wenn die Wissenschaft den über der Entstehung der Thier- und Pflanzenspecies liegenden Schleier auch nicht völlig aufheben kann, so darf sie doch nicht darauf verzichten, ihn zu lüften.

Wer sich in den engen Kreis der unmittelbaren Beobachtung und der unmittelbar **) aus dieser abzuleitenden Schlüsse bannt, der kann sich allerdings nie über die, noch dazu sehr lückenhafte, Erkenntniß des gegenwärtigen Zustands der Dinge erheben. Für denjenigen aber, welcher

**) Ich entlehne diesen Ausdruck aus einer sehr bemerkenswerthen Stelle, welche sich in einer der letzten Schriften Cuvier's findet. Bei Gelegenheit der Darlegung des Planes, den man bei einer neuen Sammlung von Abhandlungen über die Naturgeschichte zu befolgen gedenke, spricht er sich folgendermaßen aus: „Ohne sich des Rechts, die unmittelbaren Folgerungen, welche sich aus den von ihnen beobachteten Thatsachen ergeben, anzuführen, vollständig zu begeben, beabsichtigen sie (die hier in Rede stehenden Schriftsteller), doch in dieser Sammlung hauptsächlich die Darlegung dieser Thatsachen nach allen ihren Einzelnheiten und Umständen zu liefern, so daß dieses Magazin nur positive Thatsachen enthalten wird."

nicht nur beobachten und experimentiren, sondern auch Inductionen vornehmen zu dürfen glaubt, öffnen sich auf allen Seiten neue Bahnen; mit dem Zweck erweitern sich auch die Mittel; Raum und Zeit beschränken den Forscher nicht mehr. Die ganze Zoologie besteht aus den drei Hauptproblemen: das Thierreich aufzufassen, wie es ist; aus dessen gegenwärtigen Zustande zu folgern, was es einst gewesen; aus der Vergleichung des Gewesenen mit dem Gegenwärtigen zu erforschen, was es seyn werde. *) Den ganzen Umfang dieser inhaltschweren Fragen kann der menschliche Geist nicht fassen, allein Jeder kann zur Lösung derselben sein Scherflein beitragen.

Auf diese Art kann jene für die sich auf trockene und unmittelbare Beobachtung beschränkenden Naturforscher unzugängliche große Frage rücksichtlich der geographischen Vertheilung der Thiere in der Urzeit von denjenigen in das Gebiet der Forschung gezogen werden, welche neben den Resultaten der naturhistorischen Beobachtung alle gegenwärtig zugänglichen Quellen menschlicher Erkenntniß benutzen, um sich zu allgemeinen Folgerungen zu erheben. Aus den dahingeschwundenen Jahrhunderten, selbst denen, welche der Existenz des Menschen vorangingen, sind uns noch glaubhafte Zeugen geblieben. Durch die gränzenlose Macht des durch das Inductionsvermögen unterstützten Beobachtungsgeistes sind die Trümmer der Vorzeit aus der tiefen Nacht, in der sie begraben lagen, an's Tageslicht gebracht worden. Die alten Bewohner der Erde sind wieder auferstanden, und der Mensch hat sich zum Zeitgenossen Derjenigen gemacht, welche viele Jahrtausende vor ihm zu Grabe getragen worden.

Buffon, Pallas, aber zumal Cuvier **) haben alle Zoologen berufen, ihnen zu folgen und aus jener an hohem Wissen so reichen Quelle Licht über die einstige geographische Vertheilung der Thiere zu gewinnen. Allein wäre dieß etwa die einzige uns eröffnete Bahn? Können wir die Urbewohner der Erde nur aus den in den Schichten der Erdrinde der Ausgrabung harrenden Resten derselben erkennen? Kann uns die Natur in ihrer gegenwärtigen Beschaffenheit nicht auch über ihre ehemaligen Verhältnisse aufklären?

Faßt man die vorzüglichsten Elemente der Frage zusammen; erwägt man aufmerksam die Beziehungen, welche die alte Ordnung der Dinge nothwendig zu der gegenwärtigen haben muß, so gelangt man vorerst im Allgemeinen zu der Erkenntniß, daß die Vergangenheit sicher in der Gegenwart tiefgehende Spuren zurückgelassen hat. Warum sollte also das Inductionsvermögen, auf Beobachtungen gestützt, diese Spuren nicht verfolgen dürfen, wie ein geübtes Auge die Hauptzüge des einstigen Kindesgesichtes selbst unter den Runzeln des Alters zu entdecken vermag? Verhält es sich nicht im Großen mit der Entwickelung des Erdballs, wie im Kleinen mit der Entwickelung eines Menschen? Eine Altersperiode folgt der andern und drückt dem Subjecte seinen eigenthümlichen Stämpel auf; sie modificirt und verändert, aber bewirkt keinen Austausch, und mitten unter allen diesen Umbildungen findet man stets etwas Unveränderliches und Identisches wieder.

Wendet man diese allerdings vage und dunkele Analogie, diese zweifelhafte und bestreitbare Folgerung im Allgemeinen auf die Vergleichung der Jetztwelt mit der Vorwelt an, so befindet man sich alsbald auf dem festen Boden der Gewißheit, wenn man sich darauf beschränkt, die geographische Vertheilung der jetzt lebenden Thierracen mit der der ausgestorbenen zu vergleichen. Hat man, in der That, den Ursprung der Erstern nicht von den Letztern abzuleiten? Die heutigen Naturforscher theilen sich in dieser Beziehung in Anhänger zweier Systeme, deren eines mein Vater in verschiedenen Abhandlungen zu beweisen gesucht hat *), und deren anderes Cuvier aufstellte, die uns aber beide über die hier eben aufgestellte Frage, im Grunde genommen, denselben Bescheid geben.

Nach dem erstern ist das Aussterben vieler Wasserthiere und die allmälige Umbildung anderer durch Veränderungen in der Temperatur, wahrscheinlich auch in den chemischen Bestandtheilen der Atmosphäre, oder in den äußern Umständen überhaupt, veranlaßt worden. Die umgebildeten Thiere sind in Ansehung der Größe, Verhältnisse, Formen nach und nach zu dem geworden, was sie jetzt sind. Auf diese Weise wären, z. B., die Elephanten und Crocodile, die jetzt leben, wenngleich sie sich von den vorweltlichen Thieren derselben Gattung merklich unterscheiden, dennoch die Nachkommen der letztern; ihr Organismus hätte sich mit den gegenwärtigen Bedingungen in's Gleichgewicht gesetzt, und wäre, wenn man es so nennen will, ausgeartet oder verkrüppelt.

(Schluß folgt).

*) Herr Aug. Comte hat in seinem Cours de philosophie positive sehr deutlich dargethan, daß die Fähigkeit, in die Zukunft zu schauen, ein characteristisches Kennzeichen jeder ächten Wissenschaft ist. Dasselbe hat neuerdings Herr de Blainville in folgendem durch seine Bündigkeit bemerkenswerthen Satze ausgesprochen: „Die Voraussicht ist ein wesentlicher Character eines bis zum Range der Wissenschaft ausgebildeten Aggregats von Kenntnissen.“ S. Comptes rendus des séances de l'Académie des sciences. T. IX. p. 645.

**) Die Arbeiten Cuvier's über die Fossilien sind und bleiben stets die beredteste Widerlegung der in der (oben in einer Anmerkung) angezogenen Stelle ausgesprochenen Ansichten jenes berühmten Mannes.

*) S. u. A. das Mémoire sur le dégré d'influence du monde ambiant, in den Mém. de l'Acad. des Sciences. T. XII, p. 93. Derselbe Band enthält mehrere andere wichtige Abhandlungen meines Vaters über die fossilen Crocodile und die Zähne der ausgestorbenen Nagethiere.

Ueber die Wirkung des farbigen Lichtes auf die Pflanzen

enthält das Journal of the Franklin Institute folgende, leider anonyme, Mittheilung. „Ich brachte in einen Kasten

etwas Kressensaamen und stellte Flaschen, welche mit einer mit Carmin, mit Chromkali, essigsaurem Kupfer und schwefelsaurem Ammonium bereiteten gefärbten Flüssigkeit gefüllt waren, so (an den Kasten), daß die ganze Erdoberfläche, mit Ausnahme eines kleinen Raumes, einem Lichte ausgesetzt war, welcher drei Viertheile eines Zolles dieser Flüssigkeit hatte durchlaufen müssen. Einige Tage hindurch war der einzige wahrnehmbare Unterschied, daß die Erde unter dem grünen und blauen Lichte feucht blieb, dagegen unter dem rothen und gelben Lichte schnell trocknete. Die plumula brach unter den blauen und grünen Flüssigkeiten früher aus der Oberhaut hervor, ehe irgend eine Veränderung in den andern Theilen bemerkbar ward. Nach zehn Tagen stand unter der blauen Flüssigkeit ein Büschel Kresse von so hellem Grün, als irgend eine in vollem Lichte wächs't, aber viel reichlicher. Unter der grünen Flüssigkeit waren die Kressenschößlinge spärlich und von blasser, ungesunder Farbe. Unter der gelben Flüssigkeit erschienen nur zwei bis drei Pflanzen; doch waren diese weniger blaß, als die im grünen Lichte aufgeschossenen. Unter der rothen Flasche war die Zahl der gewachsenen Pflanzen auch klein, doch aber etwas größer, als an der mit Gelb bedeckten Stelle; auch sie waren von ungesunder Farbe. Ich kehrte nun die Ordnung der Flaschen um, stellte die rothe an die Stelle der blauen und die gelbe an die Stelle der grünen. Nach einigen Tagen schien die gesunde Kresse bleich geworden, während einige wenige ungesunde Pflanzen sich zu zeigen anfingen, von dem Einflusse der blauen Strahlen auf die ursprünglich dem Roth unterworfen gewesenen Flecken. Es ist hieraus deutlich, daß die rothen und gelben Strahlen nicht allein das Keimen verzögern, sondern positiv als Lebensprincip in dem Saamen zerstören. Länger fortdauernde Aussetzung ohne Bedeckung, mit passender Wärme und freier Luft, kurz Alles, was Wachsthum begünstigen kann, und es schlägt fehl, die verkümmerte Vegetation wieder zu beleben. Ich habe diese Versuche vielmal wiederholt, mit den Flüssigkeiten wechselnd, allein die Resultate waren dieselben. Gegenwärtig habe ich die obigen facta auffallend erläutert vor mir, während die unter dem chromsauren Kali befindlichen Saamen ganz ohne alle Pflanzen sind. Diese Resultate verdienen die Aufmerksamkeit derjenigen, welche mit dem Studium der Pflanzen=Oeconomie sich beschäftigen.

Miscellen.

Der Thanatometer ist ein Instrument, welches Fr. Nasse zur Unterscheidung des wirklichen Todes vom Scheintode empfiehlt. Es ist ein Fischbeinstab, an dessen einem Ende ein kleines Thermometer in der Richtung des Stabes angebracht. Die in einer Glasröhre eingeschlossene Scale des Thermometers geht nur bis 40 Grad. Die Kugel ist von einer durchbrochenen Capsel aus dünnem Blech umgeben.. Für Kinder sind Länge des Stabes und Größe der Thermometerkugel nach Verhältniß kleiner. Das Instrument wird durch den Schlund in den Magen eingeführt, um die Wärme des Magens, also die innere Wärme des Körpers, zu erforschen. Mit dem wirklichen Tode ist ein constantes Sinken der Temperatur vorhanden; bei dem Scheintode dagegen erhält sich die Wärme in den innern Theilen auf einem beträchtlichen Grade, selbst wenn die äußern Theile in der Umgebung sehr beträchtlich abgekühlt worden sind. Die Wärme des Körpers kann unter noch dauerndem Athemholen bei warmblütigen Thieren, und so wahrscheinlich auch bei'm Menschen, bis auf $13\frac{1}{2}$ Grad hinabgehen. Sinkt sie aber, welches auch ihr Stand bei'm Aufhören des Athmens gewesen seyn möge, nach diesem Aufhören fortwährend und auch bei'm Lufteinblasen noch tiefer, so ist der Ausspruch begründet, daß der wirkliche Tod eingetreten sey. Ein Unterschied ist zu machen, ob der Tod durch Krankheit oder durch plötzliche Entziehung des Athemholens bewirkt ist; in beiden Fällen ist fortwährendes Sinken der innern Wärme ein Zeichen des Todes; im letzten Falle braucht dieses Sinken nicht tiefer als 20, im ersten dagegen bis zu 13 Grad zu gehen. Bei ungewisser Todesart muß die Messung 13 Grad zeigen, um Gewißheit des Todes zu geben.

Von einer, wie es scheint, besonders für den Unterricht sehr nützlichen Einrichtung des Mikroscops hat Herr Donné in seinen zu Paris gehaltenen Vorlesungen über mikroscopische Anatomie Nachricht gegeben: „Meine Mikroscope,“ sagt er, „bringen gleich ihr Licht mit: eine kleine Lampe steht in einer Art Blendlaterne, welche so an das Mikroscop angepaßt ist, daß sie auf den reflectirenden Spiegel volles Licht wirft. Alle übrigen Theile des Instrumentes sind unverrückt fest; z. B., das Object wird auf dem platinum durch eine kleine Compresse festgehalten, so daß, wenn der focus einmal gehörig gestellt ist, das Instrument von einer Person an eine andere weiter gegeben werden kann, ohne daß irgend etwas Anderes weiter vonnöthen wäre, als das Auge auf den Gegenstand zu richten. Für clinische Untersuchung wird das ungemein vortheilhaft werden.

Heilkunde.

Ueber die Behandlung der Myopie mittelst Durchschneidung des musc. obliquus inferior bei dessen Einfügung in die orbita.

(Schreiben des Herrn Bonnet, Oberchirurgen am Hôtel-Dieu, in Lyon, an die Pariser Academie der Wissenschaften.)

„Unter'm 18. Februar 1841 richtete ich an die Academie einen versiegelten Brief, in welchem ich darzulegen suchte, daß die Myopie in Folge eines rings um das Auge ausgeübten Druckes stattfinden könne, daß die Zusammendrückung hauptsächlich durch die beiden musc. obliqui ausgeübt werde und sich mittelst der Durchschneidung dieser Muskeln an irgend einer Stelle ihrer Ausdehnung heben lasse. Ich zeigte an, daß ich, nachdem mir die vordere Insertion des musc. obliquus inferior als der bequemste Punct zur Zertrümmerung des, meiner Ansicht nach, das

Auge zusammendrückenden Stranges erschienen, die Durchschneidung dieses Muskels am 14. Februar bei einem an amaurotischer Myopie leidenden jungen Manne bewirkt habe, und daß die unmittelbar darauf eintretende Verbesserung der Sehkraft mir die Richtigkeit der wissenschaftlichen Ansicht, auf die ich mich bei der Operation gestützt, dargethan habe. Obwohl mir jedoch die an drei mit durchaus nicht complicirter Myopie behafteten Individuen ausgeführten Operationen die befriedigendsten Resultate gegeben hatten, wollte ich dennoch neue Beobachtungen abwarten, bevor ich die in meinem Schreiben vom 18. Februar niedergelegten Resultate der Oeffentlichkeit übergäbe, als mir die am 15. März von Herrn Jul. Guérin der Academie gemachte Mittheilung zu Gesichte kam, in welchem dieser Chirurg die Academie von einer durch ihn zur Heilung der Myopie ohne strabismus ausgeführten Operation in Kenntniß setzt, welche in der Durchschneidung der mm. rectus externus et internus des Auges besteht. Obwohl sich nun zwischen uns kein Streit wegen der Priorität erheben kann, weil die von uns angewandten Operationen eben so verschieden sind, als die wissenschaftlichen Ansichten, aus denen sie hervorgegangen, so glaube ich doch das Resultat meiner Untersuchungen über die Ursachen der Myopie und über die von mir zu deren Heilung erfundenen und ausgeführten neuen Operationen dem Publicum nicht länger vorenthalten zu dürfen.

Der Gedanke, mich mit der Heilung der fraglichen Krankheit zu beschäftigen, ward mir durch den von Herrn Philips gemachten Vorschlag, zur Hebung der Myopie den musc. obliquus superior zu durchschneiden, so wie die von mir häufig bewährt gefundene und von allen denen, welche die Operation wegen strabismus oft ausgeführt, wahrgenommene Bemerkung an die Hand gegeben, daß, wenn die Myopie vom Schielen begleitet ist, sie durch die Durchschneidung der verkürzten Muskeln ebenfalls gehoben wird. Diese Heilung, welche sich nach dem jetzigen Stande der Wissenschaft nicht voraussehen ließ, führte mich zur Erkenntniß des Einflusses der Muskelverkürzung auf Erzeugung der Myopie, so wie auf die nähere Ergründung des zwischen beiden Erscheinungen bestehenden Verhältnisses. Nach einer Aufeinanderfolge von Schlüssen, deren Mittheilung mich hier zu weit führen würde, und die sich hauptsächlich auf die bekannten Gesetze der Anpassung des Gesichtsorgans in Betreff der naheliegenden Gegenstände gründete, mußte ich annehmen, daß der Zustand, in welchem sich das Organ zum deutlichen Sehen dieser Gegenstände eignet, derjenige ist, wo sein Durchmesser, von Hinten nach Vorn gemessen, durch eine kreisförmige Zusammendrückung verlängert wird, kurz derjenige, in welchem es die einem Operngucker ähnliche Einrichtung annimmt, dessen Objectiv- und Ocularglas von einander entfernt worden sind, und durch den man nur die nicht sehr entfernt liegenden Gegenstände deutlich erkennen kann. Folgender Versuch stellte die Richtigkeit der theoretischen Gründe, auf welche sich diese Ansicht stützte, außer Zweifel.

Ich nahm das Auge eines weißen Kaninchens (Kaninchen-Albinos), und nachdem ich alle weichen Theile von demselben abgelös't hatte, richtete ich dessen Hornhaut gegen ein entferntes Fenster. Als ich nun von Hinten gegen dasselbe sah, erblickte ich ein scharfes umgekehrtes Bild des Fensters, welches sich auf dem Hintergrunde des Auges darstellte, wie Magendie bereits dargethan hat, von dem ich die Idee entlehnte, mich zum Studium der Einwirkung des Auges auf das Licht der Augen von Kaninchen-Albinos zu bedienen. Wenn ich jedoch das zwischen den Fingern gehaltene Auge zusammendrückte, so wurde das vorher scharfe Bild alsbald verworren und wie mit einem Nebel bedeckt; so wie die Compression aufhörte, erhielt es seine Schärfe wieder, und diese abwechselnde Deutlichkeit und Undeutlichkeit ließen sich mit der größten Leichtigkeit wiederholt hervorrufen.

Nachdem ich durch das Kaninchenauge ferne Gegenstände angesehen, versuchte ich, ob ich durch dasselbe die nur wenige Centimeter entfernte Flamme einer Kerze wahrnehmen könne. Unter diesen Umständen wurde die Deutlichkeit des Bildes durch die Zusammendrückung des Auges nicht vermindert, ja sie schien mir in dem Grade zuzunehmen, daß die kreisförmige Compression des Auges die Erscheinungen der Myopie, nämlich das verworrene Sehen ferner und das deutliche Sehen naher Gegenstände, ziemlich genau hervorbrachte.

Durch diesen Versuch in der Ansicht bestärkt, daß eine auf das Auge ausgeübte kreisförmige Zusammendrückung dieses Organ in den Zustand versetze, wo es lediglich für das deutliche Sehen benachbarter Gegenstände geeignet ist, forschte ich nach, welches die Muskeln seyen, welche eine solche Wirkung hervorbringen könnten, und ich glaubte mich davon zu überzeugen, daß dieß einzig und allein die mm. obliqui wären. Diese beiden Muskeln streichen gegen einander zu und vereinigen sich an der Stelle der sclerotica, welche mitten zwischen ihren beiden Enden liegt, so daß sie eine Verschlingung von Muskelfasern und Aponeurosen bilden, welche die Hälfte des Auges umfaßt. Sie können sich nicht zugleich contrahiren, ohne dieses Organ, welches sie gleichzeitig nach Innen und Vorne ziehen, zusammenzudrücken. Von der Möglichkeit dieser Zusammendrückung überzeugte ich mich, indem ich an einem Menschenauge die beiden Enden dieser Muskeln bloßlegte und die Art und Weise, wie dieselben auf das Auge einwirken, wenn man an ihren Fasern zieht, beobachtete.

Nachdem mich alle diese Gründe in der Ansicht bestärkt hatten, daß die Myopie wohl eine Folge einer durch die mm. obliqui auf das Auge ausgeübten Compression seyn könne, versuchte ich diese Zusammendrückung mittelst Durchschneidung dieser Muskeln an irgend einer Stelle ihrer Ausdehnung zu heben. Ich wählte die innere Einfügungsstelle des m. obliquus inferior, um welche her sich durchaus kein Nerv und keine Arterie befindet, und die man mittelst der operatio subcutanea so leicht durchschneiden kann. Zur Ausführung dieser Operation braucht man nur einen Stich in die Mitte des untern Augenlids zu bewirken und durch diesen ein stumpfes geknöpftes? Tenotom einzuführen, dessen Ende man hinter- und innenwärts an der untern Wand des Augapfels hin einführt. Sobald es 3 Centi-

meter weit eingedrungen ist, führt man es vorwärts, bis man es unter der Haut fühlt. Unter diesen Umständen wird nothwendig die Insertion des musc. obliquus inferior durch das Tenotom angehakt und völlig durchschnitten, zumal wenn man die Vorsicht gebraucht, daß man die Schneide des Instrumentes niederwärts und vor die art. maxillaris superior richtet.

Nachdem ich diese Operation an Leichen studirt und mich durch Versuche an lebenden Thieren von deren Ungefährlichkeit überzeugt hatte, auch über die Richtigkeit der physikalischen und anatomischen Grundlagen, auf welche ich die Operation wegen Myopie gründete, durchaus keinen Zweifel mehr hegen konnte, so führte ich sie zum ersten Male den 14. Febr. 1841 an einem Patienten aus. In diesem und allen spätern Fällen fand ich, daß die Durchschneidung des musc. obliquus inferior durchaus keine ungünstigen Zufälle in ihrem Gefolge hat. In dem Augenblicke, wo man das Tenotom herauszieht, läuft aus der Stichwunde eine gewisse Quantität Bluts und dasselbe filtrirt in das Zellgewebe der Augenlider. Nach 24 — 48 Stunden hat sich die dadurch veranlaßte Geschwulst gesetzt; allein die durch die Ecchymose hervorgebrachte bläuliche Färbung verschwindet erst nach 1 — 2 Wochen gänzlich. Das Auge bleibt von den in seiner Nachbarschaft vor sich gehenden Veränderungen gänzlich unbetheiligt, oder die Bindehaut wird höchstens gegen den dritten oder vierten Tag hin, wo das ergossene Blut sich während des Resorptionsprocesses verbreitet, ein Wenig ecchymotisch.

Was den heilsamen Erfolg der Operation anbetrifft, so war derselbe, wie sich leicht denken läßt, je nach der Beschaffenheit des Krankheitsfalles, verschieden. Ich suchte hauptsächlich solche Kurzsichtige auf, die es in Folge des anhaltenden Betrachtens nahe liegender Gegenstände geworden waren; denn auf diese Art von Myopie schien mir die Theorie von der Verkürzung der mm. obliqui besonders zu passen, indem anzunehmen war, daß diese Muskeln nach und nach die Fähigkeit, sich nach der, des Betrachtens naher Gegenstände wegen bewirkten Contraction wieder zu verlängern, eingebüßt hätten. Ich habe aber bis jetzt erst einmal Gelegenheit gefunden, die Operation gegen diesen Fall anzuwenden, und zwar bei dem 22jährigen Studenten der Medicin, Hrn. Louis Rieux, der seit seinem 14. Jahre kurzsichtig war und bei dem ich die Durchschneidung der beiden mm. obliqui inferiores vornahm. Der Erfolg trat unmittelbar nach der Operation ein. Der Kranke, welcher vorher mit beiden Augen gewöhnliche Druckschrift in der Entfernung von nur 15 Centimeter lesen konnte, vermochte alsbald sie bei einem Abstande von 27 Centim., ja am folgenden Tage bei einem solchen von 40 Cent. zu erkennen. Während er früher die Leute ohne Brille gar nicht erkennen konnte (er trug für gewöhnlich Gläser von N. 6 und zum Lesen solche von Nr. 2), war dieß ihm vom zweiten Tage nach der Operation an auf 20 Meter Entfernung möglich, und konnte er bei 7 bis 8 Schritte Abstand Zahlen von 5 Cent. Höhe lesen, die er früher nur bei 2 bis 3 Schritte Entfernung erkannte.

In andern von mir operirten Fällen einfacher Myopie war das Leiden von frühester Kindheit an vorhanden gewesen, und konnte daher von einer ursprünglich fehlerhaften Gestalt des Auges, ohne daß eine Verkürzung der mm. obliqui vorhanden war, herrühren. In dergleichen Fällen waren die Resultate weniger auffallend, dennoch aber höchst merkwürdig.

Einer dieser Patienten, ein Seidenarbeiter, ward nur auf dem linken Auge operirt. Gleich nach der Operation ward dieses Auge, mit dem er vorher nur auf eine Entfernung von 13 Centim. lesen konnte, fast eben so stark, wie das andere, mit dem er bei einem Abstande von 17 Cent. zu lesen vermochte. Seit er aus dem Hospital entlassen worden, arbeitet er ohne Brille, da er sich früher der Gläser Nr. 3 bediente, und sehr merkwürdig ist der Umstand, daß, während er früher bei künstlicher Beleuchtung nicht länger, als ½ bis 1 Stunde arbeiten konnte, weil seine Augen so geschwind ermüdeten, es ihm jetzt möglich ist, den ganzen Abend seinem Berufsgeschäfte obzuliegen.

Der andere Patient ist ein 40jähriger Kaufmann, den ich auf beiden Augen operirte. Die Veränderung trat bei ihm nicht sofort, sondern erst nach zwei Tagen ein, und zeigte sich nur in Betreff ferner Gegenstände, rücksichtlich dieser aber in hohem Grade. Zwei Tage nach der Operation konnte der Patient ohne Brille Fahnen auf 100 Schritte Entfernung von seinem Fenster erkennen, und eine Woche nach derselben ohne Brille ausgehen, die ihm begegnenden Leute erkennen und alle Gefahren vermeiden, was ihm seit 18 Jahren nicht mehr möglich gewesen war.

In zwei andern Fällen, wo die Myopie mit Symptomen von Amaurose, z. B., Blitzen vor den Augen, starrem Blick 2c., complicirt war, leistete die Operation keinen Nutzen. Nur in einem Falle dieser Art, dem ersten, den ich überhaupt operirte, trat eine sehr merkliche Besserung ein, die aber schon nach zwei Tagen wieder verschwand.

Obige Thatsachen zeigen, daß die Operation nie schädlich wirkt, daß sie in allen nicht complicirten Fällen von Myopie einen günstigen Erfolg verspricht, und in denjenigen, wo die Kurzsichtigkeit von übermäßiger Anstrengung der Augen herrührt, auf der Stelle ein sehr befriedigendes Resultat hoffen läßt.

Ueber die Operation des Stotterns mittelst der unter dem Kinne bewirkten, subcutanen Durchschneidung der mm. genio-glossi.

In demselben Briefe, in welchem Herr Bonnet, zu Lyon, der Academie der Pariser Wissenschaften seine neue Methode, die Kurzsichtigkeit mittelst Durchschneidung der mm. petits obliques zu heben, auseinandersetzte, sprach er sich über die in der Ueberschrift genannte Operation folgendermaaßen aus:

„Daß die Durchschneidung der mm. genio-glossi Behufs der Heilung des Stotterns mit dem besten Erfolge geschehen kann, darf ich, nach meinen Erfahrungen, vollkommen bestätigen. Ich habe diese Operation an fünf Kranken vollzogen, von denen die drei ersten eine sehr auffallende Besserung verspürten, die beiden letzten aber, obwohl bei ihnen gerade das Leiden im höchsten Grade vorhanden war, auf der Stelle gänzlich davon befreit wurden.

„Bei so vollständigem und schnellem Erfolge wird man sich denken können, daß ich die Operation der Durchschneidung der mm. genio-glossi in einer andern Weise ausführe, als Herr Amussat. Statt dieselbe nämlich von der Mundhöhle aus zu vollziehen, mache ich eine Stichwunde unter dem Kinne und operire dann unter der Haut. Auf diese Weise wird die Schleimhaut der Mundhöhle nicht mit zur Mitleidenheit gezogen; man vermeidet alle Blutergießung in diese Höhle und erlangt zugleich alle die Vortheile, welche die Methode, unter der Haut zu durchschneiden, gewährt, nämlich die unmittelbare Vernarbung der äußern Wunde und das Wegfallen jeder eitererzeugenden Entzündung. Ueberdem kann man versichert seyn, daß man die mm. genio-glossi vollständig durchschneidet, ohne zugleich die m. genio-hyoidei zu verletzen, was ich durch öffentlich angestellte Sectionen nachgewiesen habe, und wofür die bisher in Ausübung gebrachten Verfahrungsarten keine zuverlässige Bürgschaft gewähren. Ich steche auf der Medianlinie 3 — 4 Centimeter hinter dem Kinne ein. Durch die Stichwunde führe ich ein vorn stumpfes Tenotom ein und lasse dasselbe von Unten nach Oben und ein Wenig von Hinten nach Vorn eindringen, während die Schneide des Instruments gegen den Unterkiefer gerichtet ist, und sobald sie bis unter die Schleimhaut der Mundhöhle gelangt ist, wovon ich mich durch Fühlen mit dem in diese Höhle eingeführten linken Zeigefinger überzeuge, suche ich mit dem Finger die Stelle der apophysis geni und schneide rechts und links von dieser Apophyse, indem ich die Schneide des Tenotoms fortwährend gegen den Unterkiefer richte und nur auf den obern Theil der Convexität einwirken lasse, welche derselbe hinten auf der Medianlinie darbietet. Bei Beobachtung dieser Vorschrift durchschneidet man nur die Insertion der mm. genio-glossi und verletzt die m. genio-hyoidei nicht. Damit dieß der Fall seyn könnte, müßten die Insertionen dieser Muskeln zwischen dem Kiefer und der Schneide des Tenotoms liegen, was nicht seyn kann, weil diese Muskeln an dem untern Theile der Convexität eingefügt sind und das Instrument bei der von mir angegebenen Führung den untern Theil der Convexität nicht berührt. Ich ziehe das Tenotom nicht eher aus der Wunde, als bis ich mich durch Fühlen mittelst des in die Mundhöhle eingeführten Zeigefingers davon überzeugt habe, daß sein Ende bis hart unter die Schleimhaut gelangt, daß, wie Herr Amussat richtig verlangt, das faserige Gewebe, welches diese Membran mit dem Kiefer verbindet, auf der Medianlinie vollständig durchschnitten, und daß an der apophysis geni durchaus keine Muskelfaser mehr angefügt ist. Bei diesem Verfahren werden demnach die mm. genio-glossi in ihrem aponeurotischen Theile durchschnitten und nicht einmal die ihnen zur Seite liegende Zellgewebschicht verletzt; die arteriae sub-linguales bleiben durchaus verschont; aus der am Kinne angebrachten Wunde läuft nur sehr wenig Blut, und die Nachwehen sind so unbedeutend, daß spätestens am darauffolgenden Tage die Operirten das Bett verlassen und sprechen können und höchstens bei'm Bewegen des Mundes ein Wenig Unbehagen empfinden.

Der erste der von mir gründlich geheilten Stotterer war 14 Jahr alt; sein Fehler fand ebensowohl bei'm Declamiren, als bei'm Antworten auf ihm vorgelegte Fragen und zwar in so hohem Grade statt, daß er zu einem aus fünf Wörtern bestehenden Satze, zu dem ein Anderer 2 Secunden brauchte, wenigstens 15 Secunden, oft selbst 20 Secunden, nöthig hatte. Ich operirte ihn mit aller der Vorsicht, deren Nothwendigkeit ich durch zahlreiche, an Leichen vorgenommene Versuche erkannt hatte. In dem Augenblicke, wo ich das Instrument zurückzog, rief er aus: „Ich danke Ihnen, mein Herr!" und sprach diese Worte so rein aus, daß alle Anwesenden sich darüber verwunderten. Gleich darauf sprach er mit Leichtigkeit mehrere andere Sätze, und vom nächsten Tage an war keine Spur von Stottern mehr zu bemerken. Er ging im Saale auf und ab und unterhielt sich geläufig mit den Personen, die ihm Besuche abstatteten. Dieser Knabe ward, in Gegenwart der Herren Doctoren Pétrequin, Bouchacourt, Diday, Gromier, der Hülfsärzte (internes) unseres Hospitals und vieler Studenten, operirt. Vor der Operation ward er von allen am Hôtel Dieu zu Lyon angestellten Aerzten besichtigt, und drei Tage darauf überzeugten sich dieselben von dessen gründlicher Heilung.

Der fünfte Patient, den ich operirte, bot noch merkwürdigere Erscheinungen dar. Derselbe war 22 Jahr alt und stotterte in etwas geringerem Grade, als der ebenerwähnte. Er brauchte nur zwölf Secunden zum Aussprechen des obengedachten aus fünf Wörtern bestehenden Satzes; allein er stotterte bei jedem Worte, selbst wenn er Verse declamirte, zählte oder einzelne Sylben aussprach. In dem Augenblicke, wo ich das Tenotom aus der Wunde zog, rief er aus: „Sind Sie fertig"? und sprach mehrere Sätze aus, ohne daß man dabei auch nur die geringste Spur von Stottern bemerkte. Zwei Stunden nach der Operation verließ er das Hospital, um selbst seinen Aeltern der Ueberbringer der frohen Botschaft zu seyn, daß er von einem Leiden befreit sey, welches ihn an den Rand der Verzweiflung gebracht und an seinem Fortkommen in der Welt sehr gehindert hatte. Die Operation wurde in Gegenwart der obenerwähnten Personen, so wie der Herren Doctoren Poliniere und Richet, vollzogen.

Bei den drei ersten von mir operirten Stotterern erlangte ich nicht gleichbefriedigende Resultate. Der, bei welchem die Besserung am Geringsten war, war 39 Jahr alt. Das Alter der beiden andern betrug 21 und 23 Jahr,

und sie wurden von ihrem Gebrechen etwa um drei Viertheile befreit. Während sie früher nur mit der größten Anstrengung einige Worte hervorbringen konnten, unterhalten sie sich gegenwärtig geläufig bis auf gelegentliche Unterbrechungen, welche großentheils daher zu rühren scheinen, daß sie zur unrechten Zeit, mitten in dem Aussprechen eines Wortes, Athem holen.

Woher rührt nun diese Verschiedenheit in den Resultaten meiner frühern und spätern Operationen? Dem Grade des Stotterns läßt sie sich nicht beimessen; denn dieser war bei den vollständig Geheilten wenigstens eben so bedeutend, als bei den nur theilweise Geheilten. Aus dem Alter der Operirten erklärt sich dieselbe ebenfalls in keiner befriedigenden Weise; denn einer der Geheilten war ungefähr ebenso alt, wie zwei von den nur Gebesserten. Meines Erachtens, liegt der Grund darin, daß die Operation nicht in allen Fällen gleich vollkommen ausgeführt worden ist, und ich wünsche, daß diese Ansicht durch die Erfahrung bestätigt werden möge; denn wenn dieß der Fall wäre, so besäße man gegen das Stottern eine in ihrer Ausführung ungemein einfache Operation, welche keine bedeutendern Nachwehen verursachte, als die Durchschneidung der Achillessehne, und ein eben so vollständiges und unmittelbares Resultat herbeiführte, wie die Operation wegen des Schielens.

Ich gedenke, der Academie später über den Erfolg etwaiger künftiger und über die Einzelnheiten der bereits ausgeführten Operationen Mittheilungen zu machen. (Gazette des Hôpitaux, 1. Avr. 1841.)

Miscellen.

Drei Fälle von incontinentia urinae sind durch Injection lauen Wassers in die Harnröhre von Herrn Smyly geheilt worden. Ein Stallmeister hatte eine Art von Incontinenz, indem er alle $1\frac{1}{2}$ Stunde uriniren mußte, dabei etwas Blut verlor und über Brennen und Schmerz in den Lenden klagte. Er begeht häufig Excesse, ist aber nie krank gewesen und hat keine Verengerung noch eine Spur vom Blasensteine. Der Urin ist sauer und etwas flockig. Blutegel, Doverspulver, Rhabarber und Bäder, zugleich vorsichtige Injection von lauem Wasser, zuerst 2 Unzen, Tags darauf 4 Unzen, welche er allmälig längere Zeit bei sich behalten konnte. Am zwölften Tage vermindert sich der Schleim, der Schmerz hat aufgehört, und der Urin kann drei Stunden zurückgehalten werden. Nun wird Leinsaamendecoct mit etwas Alaun eingespritzt. Die Besserung schreitet fort, und die Heilung ist in sechs Wochen erreicht. — Der zweite Fall betrifft einen 40jährigen Mann, welcher alle zehn Minuten unter den heftigsten Schmerzen in der Blase und mit einem Gefühle von Druck im Mastdarme uriniren mußte. Er klagte über Schmerzen in den Lenden bis zu den Fußsohlen. Es ist keine organische Veränderung irgend einer Art zu entdecken. Er hat früher an Gonorrhöe gelitten. Man beginnt mit Injectionen von 2 Unzen, welche bloß 2 Minuten zurückgehalten werden. Am vierten Tage konnte der Kranke bereits drei Stunden, am siebenten Tage vier Stunden den Urin halten; am zehnten Tage war er geheilt. — Der dritte Fall betrifft einen 60jährigen Mann, welcher bereits seit einem Jahre Harnbeschwerden hatte und hierauf, nach einem Excesse im Essen, unwillkührlichen Urinabgang in der Nacht bekam und am Tage den Urin höchstens $\frac{1}{4}$ Stunde halten konnte. Er klagt über Druck im Perinäum, Tenesmus und Disposition zu Prolapsus. Der Urin geht tropfenweise ab, ist sauer und flockig. Einspritzung von 3 Unzen lauen Wassers; sechs Blutegel an's Perinäum, Abführmittel. Darauf kann er den Urin $\frac{1}{2}$ Stunde halten. Tags darauf wurden 6 Unzen eingespritzt und so fort, bis nach acht Wochen die Heilung erreicht war. (Dublin Medical Press., Nov. 1840.)

Ueber die Natur des grauen Staares hat Herr Malgaigne der Académie de méd. am 23. Februar eine Mittheilung gemacht, welche sich auf seine Untersuchungen in dem Hospice de Bicêtre gründet, wo außer 800 Irren über 2000 Greise sich befinden. Hier hat Herr Malgaigne in kurzer Zeit 25 cataractöse Augen zu untersuchen Gelegenheit gehabt. Das Resultat ist, daß die Cataracte niemals von dem Kerne der Linse ausgehen und daß in jenen Fällen kein einziges Mal die Capsel trüb gewesen sey; immer fing die Trübung in den weichen Schichten zunächst der Capsel an, und zwar meistens am äußern Umfange der Linse. In der Mehrzahl der Fälle war die Trübung auf der vordern und hintern Fläche vollkommen, während der Kern durchsichtig blieb. In andern Fällen wurde auch der Kern braun, trokken, zerreiblich und vollkommen undurchsichtig. Sollte hiernach ein Ausspruch über die Natur des Staares gemacht werden, so müßte man behaupten, daß derselbe in einer trüben Secretion der Linsencapsel bestehe, welche selbst ihre Durchsichtigkeit behalte und daß in manchen Fällen der Kern der Linse gewissermaaßen necrotisch werde, indem er mitten in der krankhaften Secretion absterbe. Rücksichtlich der sogenannten Capselstaare, bei welchen man bei'm Operiren gleichsam undurchsichtige Häute sich um die Nadel herumlegen sieht, haben directe Untersuchungen ergeben, daß diese hautähnlichen Lappen nichts sind, als Theile der Crystallinse, welche sich bei einer weichen Cataract in allen Richtungen durchschneiden läßt. Herr Malgaigne glaubt, nach seinen Untersuchungen schon jetzt beweisen zu können, daß die Lehre von den Capselstaaren und den Centralstaaren ohne hinlänglichen Grund sey. Fernere Untersuchungen sollen mitgetheilt werden.

Zur Entfernung fremder Körper aus den Gelenken empfiehlt Herr Goyrand in den Annales de Chirurgie, No. 1., die subcutane Einschneidung der Gelenkcapsel, worauf der fremde Körper zuerst nur in das subcutane Zellgewebe und erst nach 10 — 12 Tagen durch einen Hautschnitt ganz herausbefördert werden sollte. In zwei Fällen ist das Verfahren mit günstigem Erfolge ausgeführt worden.

Bibliographische Neuigkeiten.

Flore du centre de la France, ou Déscription des plantes qui croissent spontanément dans la région centrale de la France et de celles qui y sont cultivées en grand, avec l'analyse des genres et des espèces. Par A. *Boreau*. Paris 1841. 8. 2 Vols.

Traité élémentaire d'astronomie physique. Par J. B. *Biot*. Paris 1841. 8. Tome I. Mit einem Atlas in 4.

The Physiognomy of Mental Diseases. By Sir A. *Morison*. London 1841. 8. M. K.

A Treatise on the Sympathetic Relations between the Digestive and the Nervous Systems in the Causation and Cure of Diseases; with an Appendix. By Charles *Wightman*, M. D., Newcastle upon Tyne. London 1840. 12.

Neue Notizen
aus dem
Gebiete der Natur- und Heilkunde,
gesammelt und mitgetheilt
von dem Ober-Medicinalrathe Froriep zu Weimar, und dem Medicinalrathe und Professor Froriep zu Berlin.

No. 376. (Nr. 2. des XVIII. Bandes.) April 1841.

Gedruckt im Landes-Industrie-Comptoir zu Weimar. Preis eines ganzen Bandes, von 24 Bogen, 2 Thlr. oder 3 Fl. 30 Kr., des einzelnen Stückes 3 gGr. Die Tafel schwarze Abbildungen 3 gGr. Die Tafel colorirte Abbildungen 6 gGr.

Naturkunde.

Fragmentarische Bemerkungen über die geographische Vertheilung der Thiere

Von Isidore Geoffroy Saint Hilaire.

(Schluß.)

Cuvier's Ansicht zufolge, sind dagegen die Species unveränderlich, oder sie verändern sich doch nur innerhalb äußerst enger Gränzen, und nur in Ansehung ihrer Dimensionen, des Characters ihrer Hautbedeckungen u. s. w. Die Umbildung der vorweltlichen Arten in die jetzigen wäre demnach unmöglich gewesen. Die Elephanten, Crocodile und überhaupt alle die Erdoberfläche gegenwärtig bevölkernden Thierarten könnten nicht von den ihnen analogen Species abstammen, deren Ueberreste oder Fußtapfen in den Schichten der Erdoberfläche entdeckt worden sind. Alle diese analogen Arten wären ausgestorben und nach einer mehr oder weniger langen Zwischenzeit durch andere ersetzt worden. Wenn aber die Vorfahren der letztern nicht die, allerdings specifisch verschiedenen, aber analogen Thiere waren, welche wir durch ihre fossilen Ueberreste kennen, so waren deren Stammeltern doch nichtsdestoweniger in der Vorwelt vorhanden; nur existirten sie in andern Localitäten, wie ihre jetzt lebenden Nachkommen. Die auf der Erdoberfläche stattgefundenen Veränderungen hätten eine mehr oder weniger bedeutende Anzahl von Species vernichtet, in Ansehung der überlebenden aber nicht deren als unveränderlich betrachtete Organisation, sondern deren geographische Vertheilung verändert. *)

Diese beiden Systeme, von denen das eine von der Veränderbarkeit der Arten durch den Einfluß schroff entgegengesetzter climatischer Verhältnisse, das andere von der strengen Unveränderlichkeit der Species ausgeht, stehen offenbar zueinander im strengsten Gegensatze; allein hinsichtlich eines Punctes stimmen sie miteinander überein, und dieser ist in Betreff der hier speciell von mir behandelten Frage von Wichtigkeit, daß nämlich vor Alters Species vorhanden

*) Cuvier hat, um seine Ansichten über diese wichtige Frage klar hervortreten zu lassen, eine Vermuthung aufgestellt, deren Erwähnung an diesem Orte uns nützlich scheint: „Wir wollen annehmen, sagt er in seiner Vorlesung über die Umwälzungen der Erdoberfläche (vergl. das große Werk: Sur les ossemens fossiles. T. I. 2. édit. p. 63 et 64), ein großer Einbruch des Meeres bedecke Neuholland mit Sand und anderem Schutt, und begrabe so die Aeser der Kängurus, Phascolomen, Dasyuren, Peramelen, fliegenden Phalangier, Echidnen und Ornithorhynchen, so werden diese Geschlechter allerdings sammt und sonders ausgerottet, weil sie nirgends anders auf der Erdoberfläche vorkommen, als eben in Neuholland. Nehmen wir zugleich an, durch dieselbe Revolution würden die vielen Meeresarme trocken gelegt, welche sich zwischen den Archipeln befinden, die von Neuholland bis Asien reichen, so werden die Elephanten, Rhinocerosse, Büffel, Pferde, Cameele, Tiger und andere asiatische Vierfüßer trockenen Fußes nach einem Festlande wandern und dasselbe bevölkern können, wo sie bisher nicht vorkamen. Wenn dann der Naturforscher die lebenden Thiere Neuholland's mit denen vergliche, deren Ueberreste sich in der aufgeschwemmten Erdschicht finden würden, so würde es sich zeigen, daß beide mit einander gar keine Aehnlichkeit hätten."
„Wie es sich, fügt Cuvier hinzu, mit Neuholland unter den hier angenommenen Umständen verhalten würde, so verhält es sich mit Europa, Sibirien und einem großen Theile America's in der Wirklichkeit, und vielleicht findet man einst bei der geologischen Untersuchung der andern Länder und selbst Neuholland's, daß sie sämmtlich ähnliche Umwälzungen und einen gegenseitigen Austausch der Naturproducte erlitten haben."
Nach einer in der berühmten Vorlesung über die Umwälzungen der Erdoberfläche, welche Vorlesung dem Hauptwerke Cuvier's als Einleitung dient so unumwunden ausgesprochenen Erklärung, nach den Verhandlungen und Streitschriften, welche dieselbe von Seiten ausgezeichneter Geologen veranlaßt hat, begreift man nicht wohl, wie man Cuvier den Gründer des Systems der aufeinanderfolgenden Schöpfungen hat nennen können. Dennoch ist dieß nicht nur in nur angeblich wissenschaftlichen Artikeln, wie man sie tagtäglich auftauchen und wieder untergehen sieht, sondern selbst in Schriften geschehen, die übrigens so verdienstlich sind, daß man ihnen einen bleibenden Werth nicht absprechen darf.

waren, von denen nur ein Theil durch die Umwälzungen auf der Erdoberfläche vernichtet ward, während ein anderer Theil sich bis auf unsere Zeit lebend erhalten hat. Aber hierin ist auch der einzige Berührungspunct beider Systeme ausgesprochen; übrigens gehen die Ansichten schnurstracks auseinander, denn nach dem einen sollen die Nachkommen der alten Thierarten sich in die jetzigen Species verwandelt, nach dem andern eine bloße Verpflanzung stattgefunden haben. Hinsichtlich der Beziehungen zwischen der ehemaligen und jetzigen geographischen Vertheilung der Species sind jedoch aus der einen wie aus der andern Hypothese dieselben Annahmen abzuleiten. Die eine gehört in dieser Beziehung offenbar zu den Hauptvordersätzen der andern. Man nehme, z. B., in Betreff einer bestimmten Species an, sie habe ihr Wohngebiet nie verändert, nun, so ist deren gegenwärtige geographische Vertheilung nur die Fortsetzung der frühern und folglich deren unmittelbare Folge. Dagegen mache man die Hypothese der Verpflanzung im höchstmöglichen Grade geltend, so wird auch in diesem äußersten Falle die ehemalige geographische Vertheilung der beispielsweise angenommenen Species sich zu ihrer jetzigen ungefähr verhalten, wie die Prämisse zur Folgerung.

Die geographische Vertheilung der mit uns gleichzeitig lebenden Geschöpfe muß also, zwar je nach der einen oder der andern Hypothese, mehr oder weniger direct, aber doch unter jeder möglichen Voraussetzung *), nothwendig von der geographischen Vertheilung der Thiere der Vorwelt abgeleitet werden. Die Anordnung der Thiere auf der Erdoberfläche hat sich mehr oder weniger oft geändert; allein jede nächstfolgende Anordnung war nur die Wirkung der nächstvorhergehenden, so wie sie selbst wieder die Bedingung der zunächst auf sie folgenden Anordnung wurde, bis zuletzt diejenige entstand, in welcher wir selbst eine Stelle einnehmen.

Wenn wir uns zu diesem Gesichtspuncte erheben, so gewinnt das Studium der Geographie der Zoologie und selbst der Geographie der Botanik ein noch größeres Interesse, eine noch höhere Wichtigkeit, als man diesen Wissenschaften bisher zuerkannte. Denn dieselben stehen zu der Paläontologie in der engsten Beziehung, und es läßt sich vorhersagen, daß die Zeit einst kommen werde, wo man aus ihnen, wenn man sie aus einem allgemeinen und vergleichenden Gesichtspuncte betrachtet, die nützlichsten Folgerungen, die interessantesten Resultate rücksichtlich der Entstehung der Species und deren geographische Vertheilung während der verschiedenen Epochen der Entwickelung unserer Erde wird gewinnen können.

*) Ohne uns hier auf die weitere Darlegung einer möglichen, d. h. durch Thatsachen hinreichend unterstützten, Hypothese einzulassen, die der Annahme irgend eines Causalnexus zwischen der frühern und jetzigen geographischen Vertheilung der Thiere durchaus widersprechen würde, wollen wir erinnern, daß gegen die allgemeine Gültigkeit obigen Satzes sich doch wohl manche Einwendungen machen ließen.

D. Uebers.

3) Bemerkungen über die Fauna Ostindien's. *)

Es giebt nur wenige natürliche Familien, welche in Ostindien, die dazu gehörigen Inseln mit einbegriffen, nicht ihre Repräsentanten haben. Fern von Europa, Ostasien (Nordasien?) und Africa, aber von diesen Landstrichen durch keine Meere getrennt; weit von Neuholland, aber mit diesem Erdtheile durch eine Menge von Inseln gewissermaaßen verbunden, bildet Ostindien gleichsam das Hauptquartier der Thiere aller Zonen, so daß fast alle Typen dort vertreten sind.

Die meisten Thiere Südeuropa's finden sich, manche darunter kaum bemerkbar verändert, auf dem Festlande oder den Inseln Ostindiens wieder. Sind auch die Arten nicht streng dieselben, so trifft man doch wenigstens die nämlichen Gattungen.

So verhält es sich nicht nur in Betreff der auf der Erdoberfläche am stärksten verbreiteten Gattungen, sondern selbst mit denen, welche nur wenige oder wohl nur eine Species enthalten.

Westeuropa betreffend, finden sich in Indien nicht häufig dieselben Arten, wohl aber fast durchgehends dieselben Gattungen.

Die ostindischen Arten sind häufig größer, als die unsrigen, zumal als die nordeuropäischen und nordasiatischen; dagegen sind sie aber auch zuweilen kleiner. Dieses Resultat stimmt mit der von mir in der Abhandlung über die allgemeinen Abweichungen in der Statur der Thiere nachgewiesenen allgemeinen Regel überein, daß die Dimensionen der Thiere der nördlichen Halbkugel, was sowohl die Species als die Genera anbetrifft, in manchen Fällen von der heißen nach der kalten, in andern von der kalten nach der heißen Zone zu abnehmen.

Vergleicht man die indischen mit den europäischen Arten in Betreff der Färbung, so findet man, daß letztere gemeiniglich weniger glänzend und besonders weniger mannigfaltig gefärbt sind, als erstere.

Die ostindischen Vögel besitzen häufig einen Federschmuck, welcher den analogen europäischen abgeht.

Die Thiere Nordeuropa's und Nordasien's sind von den ostindischen fast durchgehends specifisch verschieden.

Fast alle africanischen Gattungen haben in Ostindien ihre Vertreter; und es finden in dieser Beziehung fast nur Ausnahmen rücksichtlich der wenigen statt, welche sich nur an der Südspitze Africa's finden. **)

*) Dieser Abschnitt ist, bis auf wenige Abänderungen und Zusätze, ein Auszug aus dem zoologischen Theile von *Bélanger's* Voyage aux Indes orientales.

**) Zwischen den Thieren Nord- und Südafrica's bemerkt man überhaupt eine große Aehnlichkeit, keineswegs aber eine vollkommene Identität. Davon sind indeß diejenigen Species ausgenommen, die sich vorzüglich geschwind und leicht von

Ein großer Theil der Vögel Aegypten's und Nubien's, so wie einige Thiere dieser Länder aus andern Classen, findet sich in specifischer Gleichheit in Ostindien wieder. Dieß gilt in'sbesondere von den meisten Thieren, welchen die alten Aegypter göttliche Ehren zuerkannten, und deren einbalsamirte Körper man in den Catacomben und heiligen Grabkammern von Theben und Memphis findet.

Isle de France hat rücksichtlich seiner thierischen Bevölkerung mit Ostindien wenigstens ebensoviel Aehnlichkeit, als mit Africa, wenngleich es Africa sehr (?) nahe liegt und dagegen von Ostindien und den dazu gehörenden großen Inseln durch weite Meere getrennt ist.

Madagascar, welches zwischen Isle de France und dem africanischen Festlande und zwar letzterm sehr nahe liegt, bietet dennoch, gegen Africa gehalten, große Verschiedenheiten dar. Fast alle Vögel dieser Insel, welche kurze oder selbst mittellange Flügel haben und folglich ihre Züge nicht über große Gebiete ausdehnen konnten, finden sich nur dort. Dasselbe gilt von den Fledermäusen Madagascar's. Seine Reptilien, seine Insecten haben fast sämmtlich ein eigenthümliches Gepräge. Seine Landthiere unterscheiden sich nicht nur specifisch, sondern fast durchgehends auch generisch von denen aller übrigen Länder. In Südafrica findet sich sagar nicht eine einzige verwandte Gruppe, und nur in Ostindien, die dazu gehörenden Inseln mit einbegriffen, trifft man die in der Organisation am nächsten stehenden Gattungen. Einige der letztern besitzt Madagascar mit den Molucken gemeinschaftlich.

Kurz, hätte man Madagascar nur nach seinen zoologischen Erzeugnissen und ohne Berücksichtigung seines Flächengehalts und seiner geographischen Lage seine Stelle anzuweisen, so dürfte man es nicht für eine zu Africa gehörende Insel, sondern müßte es für ein eignes Continent und zwar, in naturhistorischer Beziehung, für den vierten Welttheil erklären, so daß man folgende Welttheile hätte: 1) die alte Welt (Europa, Asien, Africa); 2) America; 3) Neuholland; 4) Madagascar. Dieses Continent würde sich aber in zoologischer Beziehung noch viel mehr von dem benachbarten Africa, als von dem fernen Ostindien unterscheiden.

Neuholland bietet in vieler Beziehung Aehnlichkeit mit Madagascar dar; es besitzt, gleich dieser merkwürdigen Insel, gleichsam seine eigne Schöpfung. Allein, wenn man in irgend einem Lande ähnliche Thiere findet, wie in Neuholland, so ist dieß Land wiederum Ostindien. Seine Vögel, mit Ausnahme der weitfliegenden, seine Fledermäuse unterscheiden sich specifisch, ja selbst oft generisch von denen aller übrigen Länder der Erde, Ostindien ausgenommen. Alle seine Landsäugethiere, bis auf einige Nager und den eine ganz eigenthümliche Ausnahme bildenden wilden Hund, gehören entweder zu der Gruppe der Monotremen oder zu der der Marsupialen. Die erstere hat in keinem andern Lande der Erde einen Vertreter; die letztere besteht aus Gattungen, die theils Australasien eigenthümlich sind, theils ihm und dem ostindischen Archipel gemeinschaftlich angehören.

Nächst den ostindischen Inseln bietet in zoologischer Hinsicht Südamerica, welches doch von Neuholland so außerordentlich entlegen ist, aber wenigstens gleichfalls der südlichen Hemisphäre angehört, mit Australasien die größte Aehnlichkeit dar. America ist, in der That, außer Neuholland, den dazugehörenden Inseln und dem ostindischen Archipel, das einzige Ländergebiet, wo sich Marsupialen finden, wohin, z. B., die Didelphen, Hemiuren und Chironecten zu rechnen sind, welche Thiere allerdings generisch von allen übrigen abweichen, aber doch durch ihre Organisation mit den Australasien eigenthümlichen Dasyuren ziemlich nahe verwandt sind. Endlich findet man auch in Südamerica diejenige Gattung, die durch ihre Organisation den Myopotamen, als den merkwürdigsten unter den Nagern Australasien's, außer denen man dort lange Zeit gar keine Nager kannte, am Nächsten steht.

Neuguinea, welches Neuholland und dem Moluckenarchipel benachbart liegt, hat fast nur solche Thiergattungen aufzuweisen, welche sich entweder auch auf jenem oder auf diesem finden, und es hält fast durchgehends schwer, an den Thieren Neuguinea's feste specifische Charactere aufzufinden, wenngleich sie mehrentheils durch geringe Modificationen sowohl von denen Neuholland's, als von denen der Molucken, abweichen. Mit andern Worten, die Thiere Neuguinea's scheinen fast durchgehends Varietäten von den Species der benachbarten Länder zu seyn.

Diese Bemerkungen finden auch auf die Vögel Neuguinea's Anwendung, und nur die Paradiesvögel, so wie alle diejenigen, welche sich durch die außerordentlich starke Entwickelung ihres Gefieders, so wie den Glanz ihrer Farben auszeichnen, machen davon eine Ausnahme.

---

einem Orte zum andern begeben können, in'sbesondere also Vögel mit bedeutender Flugkraft, die demnach bald in Süd-, bald in Mittel-, bald in Nordafrica anzutreffen sind. Allein übrigens, und besonders was die Säugethiere anbetrifft, gilt die obige Bemerkung in großer Ausdehnung. Zum Beweise führe ich hier nur die so häufig über die specifische Identität der nord- und südafricanischen Thiere erhobenen Controversen an, wie man denn, z. B., viel darüber gestritten hat, ob die Giraffe und das Flußpferd Nordafrica's dieselben Thierarten seyen, wie die gleichnamigen Thiere Südafrica's.

So bedeutend diese Schwierigkeit auch seyn mag, so kann sie doch keinen Vergleich mit derjenigen aushalten, auf welche die Zoologen bei der Bestimmung der Species der Säugethiere Südamerica's stoßen. In Betreff dieser glaube ich bereits vor mehreren Jahren in meinen Vorlesungen nachgewiesen zu haben, daß es nicht nur ungemein schwer, sondern **durchaus unmöglich** ist, diejenigen südamericanischen Säugethiere, welche an Species reichen und über ein großes Ländergebiet verbreiteten Gattungen angehören, specifisch zu bestimmen. Dahin gehören, um nur einige bekannte Beispiele anzuführen, die Brüllaffen, Sajus, Uistitis, Phyllostomen, Coatis und theilweise die Katzen und Hirsche. Diese Unmöglichkeit, so wie die oben angedeutete, in Betreff der africanischen Thiere stattfindende Schwierigkeit, stimmt mit der Theorie der Veränderlichkeit der Arten unter dem Einflusse der äußern Umstände vollkommen und in dem Grade überein, daß man sie als eine nothwendige Folge dieser Theorie zu betrachten hat.

Die kalten Länder America's bieten in Ansehung der geographischen Vertheilung der Thiere durchaus keine Aehnlichkeit mit Ostindien dar, wogegen eine solche in Bezug auf Ostindien und Südamerica gewissermaaßen stattfindet. So entsprechen einander in dem einen Lande einerseits und in dem andern andrerseits die Orangs und die Semnopitheken, die Atelen und Erioden, die Megadermen und Phyllostomen, die Nyctinomen und Molossen, der ostindische Bär und der Bär der Cordilleren, der Panther und Jaguar, die Pangolins und Myrmecophagen, die ostindischen und americanischen Tapirs, so wie eine große Menge andere Säugethiere, die Calyptomenen und die Felsenhähne, die ostindischen und americanischen Cucururus, der ostindische Casuar und der Nandu, endlich eine Menge Thiere aus andern Classen.

Ostindien hat aber nicht nur Repräsentanten aus fast allen Familien andrer Länder, sondern auch sehr viele ihm ganz eigenthümliche Gattungen aufzuweisen.

Man trifft, mit Ausnahme derjenigen Arten, die an gewisse, durch irgend einen eigenthümlichen Umstand ausgezeichnete Localitäten gebunden sind, dieselben Species ziemlich alle über das ganze ostindische Festland und häufig auch über den ostindischen Archipel verbreitet. Ceylon, diese dem Festlande so nahe liegende Insel, hat fast durchgehends dieselben Species aufzuweisen, wie das letztere. Vergleicht man dagegen die Vögel Pegu's mit denen Ceylon's, so findet man, daß die mehrerer Ordnungen in Ansehung der Färbung geringe Abweichungen darbieten und auf Ceylon nicht ganz so groß sind, wie in Pegu, so daß in diesen Fällen eine Festland- und eine Insel-Varietät vorhanden ist. *)

Zwischen diesem Umstande und der allgemein geltenden Regel, daß die Dimensionen der Thiere mit der Ausdehnung der von ihnen bewohnten Localität übereinstimmen, daß also die große Festländer und Meere bewohnenden Species größer sind, als die auf Inseln und in Flüssen anzutreffenden, findet demnach eine Beziehung statt. Uebrigens muß daran erinnert werden, daß diese Regel nicht überhaupt von den in der Nähe von Festländern liegenden großen Inseln gilt. Die auf letztern vorkommenden Arten scheinen von denen der fraglichen Festländer im Allgemeinen nicht abzuweichen. Die Insel Ceylon bildet also in dieser Beziehung eine Ausnahme, obwohl in Betreff der Zahl der ihr angehörenden Arten, die an Größe den ihnen analogen Arten auf dem Festlande gleichstehen, die allgemeine Regel auf sie Anwendung findet.

Das weitläuftige Continent, von welchem Ostindien einen Theil bildet, bietet, als ein Ganzes betrachtet, ebenfalls einen Beleg zu der oben angeführten allgemeinen Regel dar. Wie es an Umfang alle übrige Ländergebiete der Erde übertrifft, so übertreffen die dasselbe bevölkernden Thierarten auch fast durchgehends an Größe diejenigen derselben Gattungen oder Familien, die die übrigen Isothermal-Gegenden beider Hemisphären bewohnen. (Essais de Zoologie générale, par Isid. Geoffroy *Saint-Hilaire.* Paris 1841.)

*) Die von Reynaud zusammengebrachte reiche Sammlung hat mir die zu dieser Vergleichung erforderlichen Materialien geliefert. R. begleitete die Expedition der Chevrette als Schiffs-Oberchirurg.

In Betreff eines weiblichen Rorquals (Balaenoptera Boops autor.),

welcher am 5. Februar 1840 Frühmorgens bei Charmouth in Dorsetshire gestrandet war, theilte R. H. Sweeting, Esq. in der Sitzung der Londoner zoologischen Gesellschaft am 11. Februar desselben Jahres durch Herrn Yarrell folgende Nachrichten mit:

Die Totallänge war 44 Fuß.
Der Umfang . . 21 Fuß.
Die Breite des Schwanzes 9 Fuß.

Das Gewicht betrug nach der Schätzung 20 bis 25 Tonnen (400 bis 500 Centner).

Kiefer lang und dünn, aber nicht scharf, Spitze stumpf und convex; Oberkiefer kürzer und sich bei'm Schließen in den Unterkiefer, der 9 Zoll darüber hinausragte, einlegend. Fischbeinplatten sind zu jeder Seite des Kiefers über 250 vorhanden; Gaumen und Zunge blaß rosaroth; keine Warzen an den Lippen; Rücken schwarz, Unterkörper weiß; Kehle faltig; Nasenlöcher oder Spritzlöcher zwei Längsspalten, deren vordere Enden einander fast berühren, die aber nach Hinten zu weiter auseinandertreten und mittelst einer Furche von einander getrennt sind. Augenöffnungen 6 Zoll lang, vom canthus bis zum Winkel gemessen; die Knochencapsel (orbita) vom vordern bis zum hintern Rande 8 Zoll; Augapfel 7 Zoll im Durchmesser; Pupille oval; Regenbogenhaut nußbraun. Von Augenlidern, welche manche Naturforscher den Walfischen zuschreiben, war keine Spur wahrzunehmen.

Entfernung des Endes des Unterkiefers vom Anfang der Brustflosse 10 Fuß 9 Zoll; Länge der Brustflosse 5 F. 6 Zoll; Breite 18 Zoll. Rückenflosse klein, nur von Knorpel, conisch, an der Basis 18 Zoll lang, 12 Zoll hoch, 11 Fuß vor dem Schwanze angesetzt.

Die Fettschicht unter der Haut war 3—5 Zoll stark.

Die Abbildung auf S. 521 von Bell's History of British Mammalia and Cetacea ward als eine sehr treue rühmend erwähnt.

Die Maaße des Skelets sind folgende:
Gesammtlänge 40 Fuß.
Kopf . 10 Fuß.

Der Wirbelbeine sind 60, nämlich 7 Hals-, 15 Rükken-, 16 Lenden-, 15 Schwanzwirbel und 7 Schwanzknochen. An Rippen sind 14 vorhanden, von denen die erste einen doppelten Kopf hat und an die beiden ersten Rückenwirbel angesetzt ist; jede der übrigen Rippen ist an einen einzigen Wirbel angesetzt und hat nur einen einzigen Kopf. Die Zahl der Rückenwirbel übertrifft also die der Rippen jeder Seite um 1.

Uebrigens stimmt die genauere Beschreibung des Skelets durchaus mit der Dewhurst'schen Beschreibung und Abbildung des bei Ostende gestrandeten bedeutend größern Exemplars derselben Art überein. (The Annals and Magazine of natural history, No. 37, Dec. 1840.)

Miscellen.

Ueber die physiologische Wirkung der galvanischen Strömung und ihre Benutzung zu Heilzwecken, womit Herr Dr. Crusell in Finnland sich beschäftigt hat, (vergl. Neue Notizen Nr. 349. [Nr. 19. des XVI. Bds.] S. 304.) haben die Commissarien der Academie der Wissenschaften zu St. Petersburg Versuche angestellt und davon einen Bericht erstattet, worin gesagt ist, daß die Resultate der Versuche geeignet sind, das Interesse der Academie in hohem Grade auf sich zu ziehen, und daß die Vortheile, welche die Medicin von der Entdeckung ziehen kann, wenn Herr Crusell in eine Lage versetzt würde, sie weiter zu verfolgen, bedeutend genug erschienen, um die Aufmerksamkeit der Regierung zu verdienen. Die Commissarien schlagen vor, Herrn C. in den Stand zu setzen, in die Hauptstadt zu kommen und daselbst seine Versuche nach einem größern Maaßstaabe fortzupflanzen und in den Hospitälern anzuwenden, so oft sich Gelegenheit dazu darbietet. Die Academie beschließt, Herrn C. und seine Entdeckung dem Grafen Rehbinder, Minister-Staatssecretär von Finnland und Mitglied der Academie, zu empfehlen.

Triuris hyalina ist der Name, welchen Herr John Miers einer völlig durchsichtigen und farblosen Pflanze zu geben vorgeschlagen hat, die er in den Orgelbergen bei Rio Janeiro, unter dem Moose wachsend, gefunden und worüber er der Linnean Society zu London eine Mittheilung gemacht hat. Die Blüthe der Pflanze ist dioeceos, gehört zu den Monocotyledonen und scheint den Typus einer neuen Familie abzugeben. Der Staubgefäße sind drei, welche sich zu einem conischen Körper mit den Zellen der in ihrer Stellung veränderten und offenbar stiellosen Antheren vereinigt haben. (Lit. Gaz.)

Heilkunde.

Durchschneidung des musculus bulbo-cavernosus zur Heilung von Harnröhrenstricturen.

Von Herrn Dufresse-Chassaigne.

Die Idee zu dieser Operation, welche übrigens noch nicht am Lebenden ausgeführt ist, gründet sich auf die physiologische Wirkung des m. bulbo-cavernosus, welcher, in der That, im Stande ist, die Harnröhre platt zu drücken und den Durchfluß des Urins zu hindern. Der Verfasser sucht außerdem durch Analogie und durch directe Beobachtungen nachzuweisen, daß eine große Anzahl der Harnröhrenverengerungen von krampfhafter Contraction oder von temporärer oder permanenter Retraction dieser Muskeln herrühre. Seit einigen Jahren ist die Muskelretraction als Ursache nicht allein von Contracturen am Gelenke, sondern auch von Verengerung hohler, häutiger Organe erkannt worden, z. B. Verengerung des Mastdarms zu der Speiseröhre. Warum sollte der bulbo-cavernosus nicht ebenfalls sich retrahiren können? Rechnet man hierzu, daß Niemand temporäre krampfhafte Stricturen der Harnröhre läugnet; ferner, daß nach den Beobachtungen von Begin und Lallemand die krampfhaften Stricturen, in der Regel, ihren Sitz in der Tiefe von $5\frac{1}{2}$ Zoll haben, daß das Wachs der Abdrucksonden, in der Regel, nach Unten eine dicke Masse bildet und nach Oben einen dünnen, fadenförmigen Fortsatz zeigt, so scheint nicht zu bezweifeln, daß alle diese krampfhaften Stricturen durch den bulbo-cavernosus veranlaßt worden. Der Verfasser sucht sodann noch festzustellen, daß auch noch die klappenartigen Stricturen, von denen Amussat spricht, nur von Contraction des genannten Muskels herrühre. Amussat und Civiale geben beide an, daß diese Art der Stricturen gerade am bulbus urethrae, in der Regel, ihren Sitz haben; überdieß meint Herr Chassaigne, daß diese klappenartigen Verengerungen am bulbus nur von der Retraction des m. bulbo-cavernosus herrühren können, weil weiter nach Vorn in dem spongiösen Theile keine Muskelfasern vorhanden seyen und man bei vollkommener Spaltung der Harnröhre niemals im Stande sey, die Strictur zu erhalten, indem sie sich abplatte, wenn an irgend einer Stelle des Umfanges der Muskelkreis, welcher sich contrahirt hat, erschlafft wäre.

Uebrigens hat Chassaigne an der Leiche directe Versuche angestellt, indem er den obern Theil der Harnröhre in dem spongiösen Theile mit einem Faden von Cautschuck umgab und auf diese Weise eine Verengerung bildete; er erhielt mit der Abdrucksonde denselben Abdruck, wie er vorhin erwähnt worden ist; dasselbe war der Fall, wenn der Faden bloß queer über der Harnröhre herüber gespannt wurde; dabei zeigte sich in der geöffneten Harnröhre ganz dieselbe klappenartige Strictur, wie sie Amussat beschreibt. Auch dieses fand statt, wenn der Faden über der Harnröhre durchgezogen, nach Unten aber nicht geknüpft wurde.

Die Frage, ob man Stricturen durch Retraction der Muskelfasern des bulbo-cavernosus beobachtet habe, beantwortet der Verfasser dahin, daß alle krampfhaften Verengerungen entweder von Retraction des bulbo-cavernosus oder der pars membranacea der Harnröhre abzuleiten seyen, wie, z. B., bei der Strictur, an welcher Rousseau litt, welcher selbst berichtet, daß der berühmte Morand, trotz seiner Geschicklichkeit, niemals die Sonde einzubringen im Stande war, und daß Frère Côme erst nach zwei Stunden vergeblicher Versuche eine feine Sonde einbrachte und bei welchem von den zur Leichenöffnung versammelten Aerzten nicht eine Spur einer Verengerung aufgefunden wurde. Aehnliche Beobachtungen giebt es in größerer Anzahl. Die heftigen Schmerzen bei'm Uriniren beweisen in solchen Fällen noch keineswegs das Vorhanden-

seyn einer entzündlichen Affection; dieß ist hinreichend bekannt, rücksichtlich der spastischen Strictur des sphincter ani, wobei mit oder ohne Fissur die heftigsten Schmerzen vorhanden sind. Diese Afterstricturen bilden in jeder Beziehung das vollkommenste Analogon der krampfhaften Harnröhrenstrictur, bei denen ähnliche Schmerzen auch bloß durch Dilatation hervorgerufen werden.

Aus allem diesen glaubt der Verfasser, folgende Schlüsse ziehen zu können:

1) daß der bulbo-cavernosus der Sitz einer temporären Retraction seyn kann;

2) daß er auch eine permanente Retraction erleiden kann;

3) daß diese permanente Retraction zur Entstehung von den Verengerungen Anlaß giebt, welche Amussat die klappenartigen (valvulaire) nennt;

4) daß diese Retractionen ziemlich gewöhnlich sind, aber die Aufmerksamkeit der Wundärzte noch nicht auf sich gezogen haben;

5) daß die Verengerungen durch Retraction des bulbo-cavernosus sich häufig durch Bougies überwinden lassen, daß sie aber fast immer sogleich oder nach kurzer Zeit wieder entstehen, nachdem man die Sonden herausgenommen hat;

6) endlich, daß das wahre Heilmittel darin besteht, die Muskelfasern des bulbo-cavernosus zu durchschneiden.

Ueber die Ausführung der hier vorgeschlagenen Operation sagt der Verfasser: Er glaube, daß die subcutane Durchschneidung, welche sonst so zweckmäßig sey, hier verworfen werden müsse, weil man so nahe bei einem Canale operirte, dessen zufällige Verletzung zur Entstehung einer Urinfistel Veranlassung geben würde. Die Operation scheint ihm indicirt: 1) wenn die Verengerung in der pars bulbosa sitzt: 2) wenn der Catheter gar nicht oder nur nach großen Beschwerden in die Blase gelangt; 3) endlich, wenn nach Entfernung der Sonde immer wieder dieselbe Schwierigkeit zur Wiedereinführung stattfindet.

Das Operationsverfahren ist folgendes: Man bringt den Kranken in die Steinschnittslage, rasirt das Perinäum, führt einen Catheter bis zur Strictur ein und macht einen 1 Zoll langen Einschnitt (bei größerer Beleibtheit etwas größer) in der Rapheoder 2 Linien vor derselben und mit ihr parallel. Man beginnt den Einschnitt 2 oder 3 Linien oberhalb des Punctes, an welchem der Catheter festsitzt. Nach Trennung der Haut werden die Wundränder mittelst Haken auseinandergehalten, und man trennt nun die fibröse Fettschicht unter der Haut und endlich die aponeurosis superficialis perinaei, worauf die Muskelfasern bloßliegen. Alsdann ist es leicht, zu sehen, ob diese Fasern gespannt sind und das Eindringen der Sonde verhindert. Endlich schiebt man zwischen den Muskelfasern und der Harnröhre eine Panaritiumsonde ein und trennt den Muskel mit dem Bistouri. Statt der Hohlsonde und des Bistouri's kann man sich ebenfalls auch einer stumpfspitzigen Scheere bedienen. Nach Trennung der Muskelfasern schiebt man den Catheter in der Harnröhre vorwärts, um zu sehen, ob alle Fasern durchschnitten sind, welche das Hinderniß begründen; ist dieß der Fall, so wird der Catheter leicht eindringen, außer, wenn das Hinderniß durch die Muskelfaser bedingt seyn sollte, welche die pars membranacea umgeben, oder durch die Fasern des levator ani, welche unter dem Namen des m. wilsonii den Blasenhals umgeben, in welchem Falle man vielleicht auch die Trennung dieser Muskelfasern versuchen könnte. Dieß wäre indeß nicht ohne Gefahr einer Verletzung der Harnröhre oder der Blase, etwas, was in jedem Falle vermieden werden muß.

Die hier beschriebene Operation ist einfach, da kein wichtigeres Gefäß verletzt werden kann, indem nur die a. superficialis perinaei in der Furche des corpus cavernosum liegt, deren Durchschneidung, wenn sie vorkäme, ohne Bedenken seyn würde. Die a. bulbi, die transversa perinaei liegen beide zu tief. Die Wunde selbst ist einfach und wird wahrscheinlich leicht per primam intentionem heilen; doch wäre hierüber directe Erfahrung zu befragen. (Gaz. des Hôpit. No. 25 et 27.)

Zerreißung eines eingeklemmten Bruches durch den Kranken selbst.

Von Benjamin Travers.

Um 3 Uhr Morgens, am 29. October 1839, wurde ich zu einem jungen Manne drei englische Meilen von der Stadt gerufen, welcher an einem eingeklemmten Bruche leiden sollte. Ich fand den 20jährigen musculösen Kranken auf dem Rücken liegend mit ängstlich leidendem Gesichtsausdrucke, blasser, kühler Haut, lividen Lippen und Augenringen, angezogenen Beinen, einem nicht fühlbaren Radialpuls und mit beschleunigter, undeutlicher Action des Herzens. Er hatte mehrmals gebrochen und Tags zuvor um 4 Uhr Nachmittags Oeffnung gehabt; das scrotum war zur Größe eines Kinderkopfes aufgetrieben, gangränös gefärbt und bis zum Bersten ausgedehnt; das hypogastrium geschwollen und gespannt, der Schmerz heftig, ausgebreitet und durch Druck sehr vermehrt. Ich erfuhr, daß der Kranke auf der rechten Seite seit seiner Geburt einen Bruch habe und vor Kurzem in Folge einer Gonorrhöe auf derselben Seite eine Hodengeschwulst bekommen habe. Der Kranke hatte seit seiner Kindheit kein Bruchband getragen, sondern hatte nur, wenn die vorgefallenen Därme ihn belästigten, die Gewohnheit, sich niederzulegen und die Reposition mit seiner Hand auszuführen, während er zugleich über diese Krankheit strenges Geheimniß beobachtete.

Bei weiterer Nachforschung erfuhr ich, daß um 6 Uhr Abends zuvor der Umfang der Geschwulst so beträchtlich zugenommen hatte, daß der junge Mann den Bruchinhalt nicht mehr zurückbringen konnte. Außer fortgesetzter heftiger Manipulation drückte er die Geschwulst zwischen den Händen und Schenkeln kräftig zusammen und machte endlich, ganz unbekümmert wegen eines üblen Ausganges, einen Einschnitt durch die Haut queer gegen den Saamenstrang. Um Mitternacht ließ er seinen Vater rufen und erklärte diesem, daß ein Hode aufgeborsten sey und daß er, wenn ihm nicht geholfen würde, sterben müsse. Die Geschwulst hatte von jenem Momente bis zu der Zeit, wo ich ihn besuchte, fortwährend zugenommen

Nachdem ich die Gefährlichkeit des Zustandes dem Vater erklärt hatte, gab ich etwas warmen Branntwein mit Wasser, um den elenden Puls zu heben und machte hierauf einen Einschnitt in der Richtung des Saamenstranges, gegen den Grund der Geschwulst

hin. Das subcutane Zellgewebe war durchaus mit einer dunkelgefärbten Flüssigkeit infiltrirt, welche fäculent roch und reichlich aus der Wunde aussickerte. Es wurde hierauf der cremaster getrennt und der collabirte Sack, welcher sehr groß war, auf der Hohlsonde eingeschnitten. Der Hode lag bloß und war etwas geschwollen; eine schlaffe Darmschlinge lag in der Bruchsacksmündung und glitt in die Unterleibshöhle zurück. Der Finger drang durch den erweiterten Bruchsackhals leicht über die epigastrischen Gefäße hinaus in die Unterleibshöhle ein. Von einer Strictur war nirgends etwas zu bemerken; an den Rändern des nach Hinten verdickten Bruchsackes, welcher nach Vorn und an den Seiten von weicher zellgewebiger Textur war, wurde eine Knopfnath angelegt, und die Ränder der getrennten Hautdecken wurden ebenfalls durch eine Sutur über einem Charpiebäuschchen vereinigt. Durch die raphe wurde nach Hinten ein großer Hautschnitt geführt, wodurch ebenfalls eine beträchtliche Infiltration der Zellgewebsschicht nachgewiesen wurde.

Dadurch war die Operation vollendet; die in großer Menge ausgeflossene Flüssigkeit sah aus wie fauliges Blut und wurde zuerst dafür gehalten; während der Operation floß übrigens kein Blut, und nachher folgte vorübergehende Besserung und Herstellung der Circulation. Während dieß vor sich ging, erbrach der Kranke etwas schaumige, gallige Flüssigkeit und hatte sehr bald darauf zwei copiöse, halbflüssige Stühle von derselben Farbe, wie die ergossene Darmflüssigkeit.

Bald indeß stellte sich wiederum Unruhe ein, und um 7 Uhr, 3 Stunden nach der Operation, starb der Kranke.

Section 10 Stunden nach dem Tode. Der Bauch war aufgetrieben; es entwich eine beträchtliche Quantität übel riechender Luft durch den gewöhnlichen Einschnitt und durch die Scrotalwunde. Als der Dünndarm verfolgt wurde, zeigte sich an einem handbreiten Stücke des untern Dritttheils des Dünndarms die Erscheinung einer frischen Strangulation, begleitet von Zerreißung und Blutextravasat zwischen der Peritonäal- und Muskelhaut. Die Falte war collabirt, von der Farbe des Rothweins, begränzt mit einem blassen, aschgrauen Striche und mit 3 oder 4 inselförmigen grauen Flecken von beginnender Gangrän besetzt. Eine unregelmäßige Oeffnung, $\frac{3}{4}$ Zoll lang, fand sich in der Nähe des Ansatzes des Gekröses, parallel der Achse des Darmes. Unmittelbar neben dieser Wunde war die seröse Haut etwa ein Zoll weit von der darunterliegenden Schicht abgelös't, so daß die Kreisfasern der Muskelhaut wie präparirt vorlagen. Kleine Blutcoagula lagen an dieser Stelle, und zwischen den Blättern des dieser Stelle entsprechenden Mesenteriums hatte ebenfalls etwas Extravasat stattgefunden. Der benachbarte Dünndarm war an mehreren Stellen entzündet und bis zum Extravasate unter der Peritonäalhaut injicirt. Die Leber war von dunkelgrüner Färbung, gleichsam verschrumpft und im Innern zäher und blasser, als dieß gewöhnlich bei jungen Leuten im normalen Zustande der Fall ist.

Bemerkungen. Die Zerreißung eines Darmes bei Repositionsversuchen ist zum Glücke selten, und kommt, wie ich glaube, niemals vor, wenn der Darm sich in einem gesunden Zustande befindet. In dem mitgetheilten Falle wurde die Zerreißung des Darmes durch Gewaltthätigkeit des Kranken selbst herbeigeführt, welcher wahrscheinlich durch das Gelingen seiner frühern Repositionsversuche dazu ermuthigt und durch die Furcht vor den Folgen des Mißlingens in Angst versetzt war. Einige Wochen vor dem Tode hatte der Kranke ebenfalls Schwierigkeit gefunden, den Darm zurückzubringen und hatte zu einem warmen Bade seine Zuflucht genommen. Damals litt er bereits an der Hodengeschwulst. Der Einschnitt mit dem Rasirmesser in der Leistengegend deutete auf eine Verzweiflung, welche an Wahnsinn gränzte.

Das Offenstehen des Inguinalcanals, sowohl außen als innen, die vollkommene Abwesenheit jeder Spur von einer Strictur in der tunica vaginalis, welche den Bruchsack bildete und die Abwesenheit aller Adhäsionen veranlassen die Frage nach der Ursache der Einklemmung, welche so hartnäckig die Reposition verhinderte. Die Größe der Darmverletzung führt auf die Frage, ob der Darm vorher wohl normal beschaffen gewesen sey.

Der Theil des Dünndarms, welcher in dem Sacke gelegen hatte und dem Drucke ausgesetzt gewesen war, markirte sich hinreichend deutlich durch Färbung, gangränöse Flecke und die graue begränzende Linie. Die Ausdehnung dieses Cylinders durch fäculente Flüssigkeit, welche sich allmälig ansammelte, konnte allein zu einer Strangulation durch die offenstehende Bruchmündung Veranlassung gegeben haben. Die Anschwellung des Saamenstranges, welche der Hodengeschwulst entsprach, mag den Umfang des Bruchcanals etwas vermindert haben. Es war hier also eine Einklemmung durch Ueberfüllung (hernie par engouement) oder diejenige Einklemmung vorhanden, welcher Personen mit unbeweglichem Bruche am meisten ausgesetzt sind, wiewohl sie auch bei denjenigen vorkommen kann, welche kein Bruchband tragen und sich auf ihre Wachsamkeit und Geschicklichkeit bei Repositionen verlassen und jeder Einklemmung zuvorkommen zu können glauben; denn bei langem Bestehen des Bruches, wo der Bruchring eine beträchtliche Ausdehnung hat, muß ein Theil des Darmes, in der Regel, bei aufrechter Stellung des Körpers in dem Sacke liegen, also auch einer Ueberfüllung, besonders bei krankhaft vermehrter Leber- und Darmabsonderung, ausgesetzt seyn. Ein Darm in dieser Lage wird also sehr leicht sich allmälig anfüllen und eine passive Strictur erleiden, d. h., eine Strictur nicht durch Verengerung der Bruchpforte, sondern durch Vergrößerung des Darmes. Bis zu einer gewissen Ausdehnung zeigt sich diese Art der Reaction in allen Fällen durch Gasentwickelung in dem vorgefallenen Darme; in der hier angeführten Art des Bruches, wird aber der Widerstand dadurch hervorgebracht, während er bei andern nur vermehrt wird. Bei dem vorliegenden Falle wurde durch vereinte Kraft der adductores femoris und durch rücksichtslose Manipulation sowohl der Bruchsack, als der Darm zerrissen; auf den Austritt des Inhaltes in das Zellgewebe des Scrotums folgte sodann der collapsus des Darms. Ein Zustand von Gefäßcongestion findet bei allen Einklemmungen statt; ein Zeichen früherer krankhafter Veränderung, oder überhaupt eines Zustandes, welcher nicht durch die neuerdings eingetretene Gewalt zu erklären wäre, war nicht aufzufinden. Die Ergießung adhäsiver Lymphe hatte, so rasch dieser Proceß bei serösen Häuten auch vorkommt, nicht stattgefunden.

Der Zustand der Leber war nicht normal, und das profuse und übel beschaffene Secret des Darmes macht es wahrscheinlich, daß der Kranke ein unordentliches Leben geführt habe, wofür auch die Gonorrhöe und einige Condylome sprachen. Ich bedaure, daß die Schleimhaut des Darmes und Magens nicht untersucht worden ist. Wäre gleich im ersten Momente, wo der junge Mann bemerkte, daß er den Darm nicht zurückbringen könne, die Hülfe eines Wundarztes in Anspruch genommen worden, so ist nicht zu bezweifeln, daß der Bruch durch eine mäßige Taxis zurückgebracht worden wäre.

Mir ist ein Fall bekannt, in welchem der Darm durch die Taxis zerrissen worden ist; dabei waren aber bloß $\frac{2}{3}$ des Darmcylinders eingeklemmt, brandig und begannen durch Ulceration sich abzulösen.

Ein Mann erhielt einen heftigen Hammerschlag auf die Pelotte seines Bruchbandes, während er sich bückte; dadurch wurde der Darm zerrissen. Dieß wurde allerdings durch die Stellung begünstigt, wäre aber doch nicht möglich gewesen, wenn das Bruchband den Darm vollkommen zurückgehalten hätte.

Durch Druck und Quetschung, z. B., wenn ein Rad über den Körper geht, wenn der Leib gegen eine Wand gequetscht wird, wenn ein Hufschlag den Unterleib trifft, bei einem Falle quer über einen Balken oder bei heftigem Anlaufen gegen einen Pfosten in der Dunkelheit und bei ähnlichen Veranlassungen kommen Zerreißungen des Darmes vor, bisweilen auf mehreren Stellen, und bisweilen mit Milz-, Leber- oder Nierenverletzungen complicirt, ja sogar mit gleichzeitiger Zerreißung der Bauchwandungen. Unregelmäßige, heftige Muskelactionen sind hinreichend, um die Zerreißung des Magens, wenn derselbe überladen ist, hervorzubringen. So ist mir ein Fall vorgekommen, in welchem ein Bursche, welcher kurz zuvor sehr viel Aepfel und Branntwein zu sich genommen hatte, wenige Minuten danach taumelnd niederstürzte und eine Ergießung der Magenflüssigkeit in den Unterleib erlitt.

Niemals ist mir ein Fall von Zerreißung des Darmes durch Erbrechen oder Muskelaction vorgekommen, außer wo schon vorher Geschwüre vorhanden waren, durch welche die innern Darmhäute zerstört waren; in letzterm Falle wird wahrscheinlich die allein noch die Oeffnung schließende Peritonäalschicht zerrissen; denn die Symptome der Ergießung beginnen fast in dem Augenblicke des Erbrechens selbst. Der Act des Erbrechens wird, beiläufig bemerkt, nach Zerreißung des Darmcanals an irgend einer Stelle gewissermaaßen abgekürzt und gehindert. Es ist alsdann noch halb Erbrechen und halb Expectoration, als wenn die Muskeln ihren Stützpunct verloren hätten, was auch in der That eigentlich der Fall ist; die Flüssigkeit steigt alsdann bis in den Schlund herauf und wird mit einer convulsivischen Anstrengung aus dem Munde ausgespieen.

Die auf eine Darmzerreißung folgenden Symptome sind von dem Momente der Verletzung an tödtlich. Sie sind ganz unähnlich denen der Entzündungen des Brandes; sie sind wirklich eigenthümlicher Natur. Der Geist ist klar, aber deprimirt, gleichsam überwältigt von der Unheilbarkeit der Verletzung. Das Aussehen ist blaß, die Züge langgezogen, scharf; der Puls wird nicht sogleich gestört, bald jedoch wird er beschleunigt, schwach, unregelmäßig, intermittirend, fadenähnlich und endlich unfühlbar; die Hautoberfläche wird kühl, bleibt aber trocken; es folgt nun eine unangenehme Trockenheit des Mundes und Schlundes; es kommen häufige Anstrengungen zum Erbrechen in der schon beschriebenen Weise. Der Schmerz beginnt in verschiedener Zeit, wird aber nie lang hinausgeschoben; er ist acut, anhaltend, verbreitet sich über die ganze Bauchgegend, und der Unterleib wird gespannt und vermag nicht den leichtesten Druck zu ertragen. Auf diese Weise entsteht beträchtliche Angst und Unruhe, häufiges Verlangen nach Hülfe bis unmittelbar vor dem Tode. Die Peritonäaloberfläche ist geröthet; selten aber finden sich hautartige oder feste Lymphersudate, welche die benachbarten Theile an einander klebten; bloß kleine Ablagerungen, in Form einzelner Fäden und Fetzen, machen die Oberfläche rauh, obwohl die Fortdauer des Lebens nach der Verletzung von 12 — 36 Stunden variirt. Der Zustand des Darmcanals bestimmt vielleicht diese Verschiedenheit.

Indem wir die Unrettbarkeit bei solchen Verletzungen zugeben, ist es der Mühe werth, zu untersuchen, woher es kommt, daß die Symptome gleich vom ersten Moment an ein so tödtliches Aussehen haben. Die Veränderungen, welche von der Entzündung abhangen, entsprechen dem, was man in den meisten Fällen von Peritonismus und Hernie beobachtet. Die Symptome von Prostration beseitigen sogleich jeden Gedanken an Blutentziehung; Opiatsuppositorien haben nicht den mindesten Einfluß; der Schmerz ist nicht allein unerträglich, sondern er ist auch ohne Nachlaß und auf keine Weise zu lindern, was bei den Fällen von Entzündung sonst nicht leicht der Fall ist.

Der Nerveneindruck muß, wie man meinen sollte, bei den nicht seltenen Rückgratsbrüchen eben so groß seyn, bei welchen der Kranke plötzlich des Gefühls von dem Daseyn seiner untern Körperhälfte vollkommen beraubt wird; er ist auf Einmal zur Hälfte des Lebensgefühls beraubt, als wenn er mitten durchgeschnitten wäre. Hier ist aber weder locale noch ausgebreitete Entzündung vorhanden; weder Schmerz noch andere bedenkliche Symptome folgen in den nächsten Tagen und selbst Wochen. Blutergießung ist für die Peritonäaloberfläche unschädlich. Die Luft, welche aus dem Darmcanal entweicht, unmittelbar nach der Verletzung, wirkt dagegen wahrscheinlich giftähnlich auf die Nerven und absorbirende Flächen, mit welchen dieselbe in Berührung kommt; dieser tödtliche Einfluß nimmt mit der Zeit zu und erklärt vielleicht die Eigenthümlichkeit und den raschen Fortschritt der Symptome. Es ist zu bemerken, daß mir Fälle bekannt sind, in welchen das Symptom des Schmerzes um ein so Beträchtliches geringer war, als gewöhnlich, daß es zu Zweifeln über die Natur der Verletzung Veranlassung geben konnte.

Der einzigen Indication, welche in diesen traurigen Fällen aufzustellen ist, wird unglücklicher Weise gewöhnlich durch die Umgebungen der Kranken entgegengehandelt, deren erstes Bestreben gewöhnlich darin besteht, etwas Stärkendes zu geben, z. B., Branntwein und Wasser. Bisweilen handelt jedoch auch der Arzt dawider, welcher bloß an Entzündungen oder an Abführen durch eine Purganz, als Vorbereitung zu den übrigen Maaßregeln, denkt. Ich glaube, daß wenig oder nichts von der hinuntergeschluckten Flüssigkeit über den Magen hinausgelangt, oder in demselben bleibt, außer in dem eigentlichen Anfange des Falles. Absolute Verweigerung jedes Getränkes, ausgenommen so viel, als zur Befeuchtung des Mundes nöthig ist, würde mir dagegen immer als der richtigste, rationelle Theil der Behandlung erscheinen. (Medico-chirurg. transact. Vol. 23. London 1840.)

Miscellen.

Mayor's Verband zum Kniescheibenbruche besteht: 1) aus einer Rinne von Eisendraht von 325 Millimet. Länge und einer Breite, welche dem Durchmesser des Schenkels entspricht. Die Rinne wird mit mehreren Schichten Watte sorgfältig gepolstert und reicht 162 Millimeter nach Oben und Unten an der Kniekehle; 2) aus 2 Cravatten, die mit Baumwolle gepolstert sind, wovon die eine mit ihrem Grunde an den obern, die andere an den untern Rand der Kniescheibe angelegt wird. Sie werden ganz gerade nach Hinten geführt, wo sie sich endlich schräg kreuzen, nach Vorn aufsteigen, über der vordern Fläche des Gliedes sich wiederum kreuzen und an den Seitenenden der Rinne befestigt werden. Hierauf werden 3) über der Kniescheibe an die Ränder der Cravatte 3 Schnallen befestigt, welche über einer dicken Schicht von Baumwolle zusammengezogen werden und die Bruchstücke der Kniescheibe auf eine sichere Weise nähern.

Umwandlung der Fibrine in Albumen. M. Letellier theilt mit, daß der Versuch von Denis ihm häufig gelungen sey, indem er 46 Grs. Fibrine, die in 155 Grs. Wasser mit 7 Grs. Natron carbonicum gewaschen und ausgedrückt war, so lange kochte, bis das magma, welches die Mischung bildete, verschwunden war. Dieses Resultat entspricht der Ansicht Thomson's zu Glasgow, welche er schon vor 30 Jahren ausgesprochen, daß das Albumen seinen flüssigen Zustand dem Vorhandenseyn der Soda verdanke.

Bibliographische Neuigkeiten.

Wild Sports of Southern Africa. By Captain *Harris*. London 1841. 8.

Descriptive Catalogue of the Preparations in the Museum of the Royal College of Surgeons in Ireland. By John *Houston*, MD., Curator of the Museum. Dublin 1840. 8.

Practical Observations on the Pathology and Treatment of the strictures of the Urethra; with cases. By Robert *Wade*. London 1841. 8.

Essays on the most important diseases of women. By Robert *Ferguson*, MD., and Physician Accoucheur to the Queen. Part. I. Puerperal fever. London 1840.

// Neue Notizen
aus dem
Gebiete der Natur- und Heilkunde,
gesammelt und mitgetheilt
von dem Ober-Medicinalrathe Froriep zu Weimar, und dem Medicinalrathe und Professor Froriep zu Berlin.

N°. 377. (Nr. 3. des XVIII. Bandes.) April **1841.**

Gedruckt im Landes-Industrie-Comptoir zu Weimar. Preis eines ganzen Bandes, von 24 Bogen, 2 Thlr. oder 3 Fl. 30 Kr., des einzelnen Stückes 3 gGr. Die Tafel schwarze Abbildungen 3 gGr. Die Tafel colorirte Abbildungen 6 gGr.

Naturkunde.

Bemerkungen über die Structur und das Wachsthum der Fischschuppen und Widerlegung der von Herrn Mandl vorgebrachten Einwürfe.

Von Herrn Agassiz.

(Hierzu die Figuren 1. bis 23. der mit dieser Nummer ausgegebenen Tafel.)

Als ich im Jahre 1827 anfing, mich mit den fossilen Fischen zu beschäftigen, überzeugte ich mich bald davon, daß man eines gründlichen vergleichenden Studiums der Structur der Fischschuppen bedarf, um die Arten zu bestimmen, von denen sich nur die Schuppenhülle erhalten hat, und seitdem habe ich mir es sehr angelegen seyn lassen, alle Eigenthümlichkeiten der Integumente, wie der Thiere überhaupt, so besonders der Fische, sorgfältig zu untersuchen.

Welche Ansicht ich von der Natur der Fischschuppen hege, habe ich bereits in meinen Genera und Species der von Spix und Martius aus Brasilien heimgebrachten Fische (München 1829) angegeben. Später legte ich in meinen Recherches sur les Poissons fossiles die allgemeinen Resultate dar, zu denen ich durch das Studium von fast tausend Arten aus allen Familien der Fische gelangt war, wobei die fossilen Arten stets mit den lebenden verglichen wurden. Alle diese Beobachtungen stellte ich mit Hülfe eines trefflichen Frauenhofer'schen Mikroscops an, welches Professor Döllinger in einem der Münchner Academie der Wissenschaften vorgetragenen Artikel über die neuesten Vervollkommnungen des Mikroscops beschrieben hat. Einzelne kleine Fehler ungerechnet, glaubte ich, für die Richtigkeit meiner Beobachtungen und der daraus gezogenen Schlüsse einstehen und in dieser Beziehung durchaus keinen Widerspruch fürchten zu dürfen; als unlängst in den Annales des Sciences naturelles eine von Figuren begleitete Abhandlung des Herrn Mandl erschien, welche die Ueberschrift: Untersuchungen über die innerste Structur der Fischschuppen, führte *). Der Verfasser setzt sich vor, darzuthun, daß meine Ansichten über denselben Gegenstand durchaus irrig seyen, und sucht andere geltend zu machen, zu welchen ich, seiner Behauptung nach, wegen der mangelhaften Beschaffenheit meiner Untersuchungsmittel nicht habe gelangen können. Herrn Mandl zufolge, bestehen die Fischschuppen keineswegs aus übereinanderliegenden homogenen Lamellen. Jede Schuppe gilt ihm vielmehr für einen vollständigen Organismus, der nährende Stoffe aufnimmt und weiterleitet und mehrere Stadien der Entwickelung durchschreitet. Der Verfasser beschreibt nacheinander die verschiedenen Theile dieses Organismus, welche er bei etwa zwanzig Species beobachtet haben will. Diese Zahl ist allerdings etwas beschränkt, zumal wenn man bedenkt, daß Herr Mandl darauf Schlüsse in Bezug auf die ganze Ichthyologie gründet. Da es aber nicht meine Absicht ist, mich auf eine vage Critik der Mandl'schen Behauptungen zu beschränken, sondern die von ihm angeblich entdeckten zahlreichen Organe der Schuppen einer genauen Prüfung zu unterwerfen gedenke, so habe ich meine frühern Untersuchungen dem größten Theile nach neuerdings wiederholt, und namentlich auch die Schuppen aller der von Herrn Mandl in dessen Abhandlung erwähnten Arten geprüft und die Resultate meiner Beobachtung mit den Behauptungen des Herrn Mandl verglichen. Auf diese Weise ist es mir gelungen, den wahren Ursprung seiner vorgeblichen Entdeckungen zu ergründen; da es aber nöthig ist, daß man sich mit der Beschaffenheit der Haut genau bekannt mache, bevor man die der Schuppen studirt, so will ich mit der Darlegung der Resultate meiner mikroscopischen Untersuchung der Haut beginnen, wobei ich übrigens in Betreff des bereits Bekannten auf die obenangeführten Schriften verweise.

*) S. Neue Notizen Nr. 279 — 281, auch Herrn Agassiz's vorläufige Protestation in Nr. 298.

Von der Structur der Haut.

Die Structur der Haut ist bei allen Cycloiden und Ctenoiden ziemlich dieselbe. Derjenige Fisch, welchen ich als Typus dieser Beschreibung zu Grunde gelegt habe, ist der Coregonus Palaea, *Cuv.*

Die Haut des Coregonus Palaea besteht überall, wo dieselbe mit Schuppen bedeckt ist, aus drei Lagen, nämlich einer untern faserigen, einer mittlern sehnigen und einer obern epidermisartigen. Die durch ein ziemlich festes und dickes Zellgewebe mit den sehnigen Lamellen, welche den großen seitlichen Muskel bedecken, verbundene untere Schicht ist sehr glatt und dünn und trennt sich ungemein leicht von der mittleren, während sie mit dem unter der Haut liegenden Gewebe sehr fest zusammenhängt. Beiliegende Tafel Fig. 1. Die Fasern, aus denen sie besteht, und welche auf den ersten Blick mit denen des elastischen Gewebes große Aehnlichkeit haben, sind breit, gerade, bandförmig, sehr durchsichtig, aber starr und spröde. Sie vereinigen sich zu Bündeln von verschiedener Stärke, deren Anordnung ich noch nicht habe ermitteln können, da der die ganze Schicht überziehende silberglänzende Stoff sie so undeutlich macht, daß man Mühe hat, sich davon zu überzeugen, daß unter den Zellen, in welchen dieser Stoff enthalten ist, eine faserige Schicht vorhanden ist. Herr Mandl hat diese Zellen abgebildet, ohne über deren Natur irgend eine Ansicht aufzustellen. Ich, für mein Theil, halte sie entschieden für Epithelialzellen aus der Classe der geschichteten, innern, abgeplatteten epithelia, deren man bei andern Epithelialbildungen so häufig findet. Dieselben mit silberglänzendem Stoffe gefüllten Zellen trifft man auch, wenngleich in geringerer Zahl, unter der obersten Schicht der Haut oder der Epidermis.

Die mittlere Schicht, Fig. 2., bietet ein durchaus verschiedenes Ansehen dar. Sie ist stärker, als die vorstehend beschriebene und

verleiht der Fischhaut ihre Festigkeit. Sie besteht aus sehr dünnen Fasern, die sich nicht zu Bündeln vereinigen, sondern einander ziemlich unter rechten Winkeln kreuzen. Dieselben gleichen den Fasern der Sehnen des Menschen in dem Grade, daß ich der Mühe, sie ferner zu beschreiben, überhoben zu seyn glaube.

Die Schicht der Epidermis (Fig. 4. und 5.) muß uns hauptsächlich interessiren, da sie in directer und fortwährender Beziehung zu den Schuppen steht. Sie ist sehr dünn, ganz durchsichtig, und in ihr allein sind die Beutel enthalten, in die die Schuppen eingesenkt sind. Fig. 3. Man bemerkt in derselben hier und da Flecken von schwarzem Pigmente, und ich habe darin auch Blutgefäße erkannt, welche an deren unterer Fläche netzartig verzweigt sind; allein trotz der Durchsichtigkeit dieser Hautschicht habe ich darin, aller angewandten Mühe ungeachtet, keine Spur von Fasern entdecken können. Dagegen unterscheidet man darin concentrische Linien, welche denen der Schuppen ähnlich sind, und ich habe mich sogar davon überzeugt, daß diese Linien in den Beuteln den concentrischen Linien der Schuppen durchaus entsprechen. Ebenso verhält es sich mit den Längsfalten, welche den fächerförmigen Furchen (den Längscanälen Mandl's) durchaus entsprechen. Wenn nun diese concentrischen Linien von der Verschmelzung der Zellen herrührten, welche, Herrn Mandl zufolge, an der Oberfläche der Schuppe stattfindet, so müßte man, meines Erachtens, in dieser so dünnen und durchsichtigen Hautschicht weit leichter Spuren von Zellen bemerken, als in den Schuppen, welche, wegen ihrer Dicke, weit schwieriger zu untersuchen sind. Ich habe zu diesem Zwecke die allergenauesten Prüfungen angestellt, und darf versichern, daß ich nirgends die geringste Spur einer solchen Organisation gefunden habe. Im Gegentheile konnte ich mich, wenn ich das Innere des Beutels herauswendete, so daß der gefaltete Rand sichtbar wurde, davon überzeugen, daß die Streifen nichts weiter, als kreisförmig geordnete Falten sind, welche stets auf den Schuppen neu entstehen. (Fig. 5.) Ich werde später, bei Gelegenheit der Darlegung meiner Ansicht über die Entwickelung der Schuppen, auf diesen Gegenstand zurückkommen.

Herr Mandl führt 6 Hauptorgane der Schuppen an: 1) die Längscanäle, 2) die Zellenlinien, 3) die Körperchen, 4) die faserige Schicht, 5) den Heerd, 6) die Zähne. Wir wollen diese verschiedenen Organe nacheinander betrachten, die Functionen, welche ihnen der Verfasser beilegt, erwägen und die nöthigen Abbildungen hinzufügen. Bei dieser Gelegenheit wird es sich zeigen, daß alle von Herrn Mandl seiner Abhandlung beigegebenen Figuren diese Organe nur von einer Seite, nämlich von oben gesehen, darstellen, und daß er nicht einmal den Versuch gemacht zu haben scheint, die Richtigkeit seiner neuen Entdeckungen an Queerdurchschnitten zu prüfen. Diesem Mangel habe ich abgeholfen, indem ich in Betreff aller Schuppen, von denen die Rede ist, Abbildungen von Queerdurchschnitten mittheile.

1) Längscanäle.

Mit diesem Namen bezeichnet Herr Mandl die Linien, welche sich von dem Mittelpuncte des Wachsthums der Schuppe fächerförmig nach deren Rande ziehen, und denen er die Functionen von Ernährungscanälen beimißt. „Sie durchwandern", sagt er, „alle Bildungsstufen vom vollständig geschlossenen Canale bis zur einfachen Rinne." Mir war, ich gestehe es, diese Mannigfaltigkeit der Formen dieser angeblichen Ernährungscanäle unbekannt; in'sbesondere wußte ich von dem Vorhandenseyn der geschlossenen Canäle nicht das Geringste. Ich ließ es mir daher vor Allem angelegen seyn, mich von der Existenz dieser Canäle bei dem einzigen von Herrn Mandl angeführten Fische, der Acerina vulgaris, zu überzeugen. Ich nahm zahlreiche Durchschneidungen vor, allein keine ließ mich die vom Verfasser angegebene eigenthümliche Structur erkennen. Ich konnte, was Längscanäle betrifft, durchaus nichts anders ermitteln, als die in Fig. 13. abgebildeten flachen Aushöhlungen, welche diesen Canälen entsprechen, während, wenn die Behauptung des Herrn Mandl gegründet wäre, ich deutliche Löcher hätte sehen müssen. Allein diese Aushöhlungen sind nicht einmal so tief, als bei den Schuppen des Mullus barbatus, Fig. 12., wo doch Herr Mandl selbst keine geschlossenen Röhren hat auffinden können.

„Diese Canäle", fährt Herr Mandl fort, „stehen in directer Beziehung zu der Haut und befinden sich in dem endständigen und Seitenfelde nur in den Fällen, wo diese Felder mit der Haut bedeckt sind." Da nun aber der hinterste Theil (das endständige Feld) der Schuppe bei den dachziegelartig geordneten Schuppen gewöhnlich nicht mit der Haut überzogen ist, so würde daraus unmittelbar folgen, daß bei den meisten Fischen dieser Theil der Schuppe ohne Linien seyn müßte. Aber leider ist dieß keinesweges der Fall; man braucht nur einen Blick auf unsere Figur 7. zu werfen, welche die Schuppe eines jungen Karpfen darstellt, um sich davon zu überzeugen, daß diese Furchen ebensowohl am hintern, als am vordern Theile vorhanden, aber an jenem nur nicht immer so deutlich sind.

Herr Mandl behauptet ferner, daß die Ernährungsgefäße der Schuppen von dem Heerde aus in die Schuppe eindrängen; allein wie ginge es dann zu, daß es Schuppen giebt, bei denen die Furchen ganz fehlen, und wo folglich die Function der Ernährung nicht stattfinden kann; andere, wo nur secundäre Furchen, d. h. solche, welche nicht bis an den Heerd reichen, vorhanden sind? Sollen uns die Furchen der Schuppe des Hechtes, welche bekanntlich am Rande tiefe Einschnitte veranlassen, so daß die Schuppe als aus drei Lappen gebildet erscheint, von denen der mittelste weit über die beiden seitlichen hinausragt, ebenfalls für Ernährungscanäle gelten?

Es wäre übrigens nicht unmöglich, daß Herr Mandl einige Verästelungen der Röhre der oder jener Schuppe auf der Seitenlinie des Fisches mit den Furchen des Feldes verwechselt hätte, welches er das hintere nennt, und dieß ist mir um so wahrscheinlicher, da Herr Mandl gar nicht zu wissen scheint, daß an den Seiten des Rumpfes Schuppen von eigenthümlicher Gestalt (wir theilen in Fig. 9. einen Durchschnitt derselben mit) vorhanden sind, welche von einer Röhre durchsetzt werden, die sich bei mehreren Arten auf dem hintern Felde der Schuppe verästelt, und aus welcher die schleimige Materie schwitzt, welche den Körper des Fisches überzieht.

2) Zellenlinien.

So nennt Herr Mandl die auf der Oberfläche der Schuppen bemerkbaren concentrischen Linien. Bisher waren alle Naturforscher darüber einig, daß sich in diesen Linien die Ränder der übereinanderliegenden Schichten der Schuppe darstellten; allein nun erfahren wir durch Herrn Mandl, daß dieselben aus Zellen bestehen, welche sich nach und nach füllen, verlängern und zuletzt mehr oder weniger breite Linien bilden! Er stützt seine Ansicht auf eine schlechte Abbildung der Schuppe von Cobitis fossilis, wo sich, seiner Meinung nach, die Zellen unversehrt darstellen. Die viereckigen, in seiner Figur 4. (Fig. 20. der mit Nr 277. d Neuen Notizen ausgegebenen Tafel) schattirten Räume wären die eigentlichen Zellen, und die hellgehaltenen concentrischen Linien, welche die schattirten Felder voneinander trennen, hätte man als die Zwischenräume zwischen den Zellen zu betrachten; die sich von dem Mittelpuncte aus fächerförmig nach der Peripherie ziehenden Linien endlich wären die Längscanäle. Demnach hätte man zu erwarten, dieselbe allgemeine Structur bei allen Schuppen anzutreffen. Statt dessen gewahrt man jedoch mit Verwunderung, daß Herr Mandl bei den übrigen von ihm abgebildeten Schuppen die concentrischen Linien schattirt, während er die zwischen diesen Linien liegenden Felder hell hält. Auf diese Weise haben diese Theile die Rollen vollständig vertauscht. Aber Herr Mandl will diesen Widerspruch folgendermaaßen erklären: „Die Zellen", sagt er, „sind ursprünglich in allen Schuppen vorhanden; allein es kommt oft der Fall vor, daß sie sich verengern, und aus ihrer Verschmelzung entstehen dann die concentrischen Linien von dunklerer Farbe, während die früher von den Zellen eingenommenen Zwischenräume deren nun nicht mehr enthalten und deßhalb eine hellere Färbung annehmen. Auf diese Weise würden den bei Cobitis von Zellen eingenommenen Räumen bei andern Schuppen die Zwischenzellenräume entsprechen, und umgekehrt.

Ich, meinestheils, kann durchaus nicht zugeben, daß zwischen den viereckigen Feldern auf der Oberfläche der Schuppen von Cobitis (den angeblichen Zellen des Herrn Mandl), welche einzig und allein von dem Vorhandenseyn einer großen Anzahl von Furchen herrühren, und den großen Zwischenzellenräumen der Schuppen von Mullus der geringste wesentliche Unterschied bestehe. Man nehme an, daß, statt daß bei Mullus, Serranus etc. drei bis fünf Furchen existiren, z. B., hundert Furchen vorhanden seyen, und man wird auf den Schuppen der ebengenannten Fische dieselben Zellen bemerken, wie auf deren von Cobitis. Allein was wird in diesem Falle aus den kleinen Zellen der Schuppen von Mullus, Serranus, Acerina etc., auf welche Herr Mandl ein solches Gewicht legt, und durch deren Verschmelzung die concentrischen Linien entstanden seyn sollen? Ich glaube, ohne Weiteres behaupten zu dürfen, daß Herr Mandl das Opfer einer optischen Täuschung geworden ist und die leichten Auskerbungen am Rande der Wachsthumsplatten der Fischschuppe für Zellen angesehen hat. Dieß ergiebt sich mit unumstößlicher Gewißheit aus den Zeichnungen, welche ich von den verschiedenen Fragmenten der Schuppen von Corvina, Serranus und Mullus habe anfertigen lassen, und damit in dieser Beziehung kein Zweifel obwalten könne, ist dasselbe Fragment bei verschiedenen Höhen des Brennpunctes meines Mikroscops abgebildet worden, Fig. 21 — 23. Jeder, der mit mikroscopischen Untersuchungen einigermaaßen vertraut ist, wird ohne Weiteres wissen, daß die Kerben am Rande der Wachsthumsplatten, je nach der Höhe des Brennpunctes, mehr oder weniger kräftige Schatten veranlassen. Hierin liegt, wie gesagt, der Grund des Irrthums, in welchen Herr Mandl in Betreff der innern Structur der Schuppen gerathen ist, und auf dieser optischen Täuschung beruht die neue und wichtige Entdeckung, daß dieselben aus nebeneinanderliegenden Zellen bestehen sollen.

3) Körperchen.

Herr Mandl zufolge, sollen die Körperchen, welche er in dem Heerde der Schuppen gefunden hat, zwischen der, seiner Angabe nach, die Schuppen bildenden obern und untern Schicht liegen; allein über die zwischen diesen Körperchen und den andern Theilen der Schuppe existirenden Beziehungen erfahren wir durch ihn nicht das Geringste. Da jedoch heutzutage zur Mode gehört, überall Zellen und Kerne oder nuclei zu finden, wo man sonst Kügelchen sah, so betrachtet Herr Mandl diese Körperchen als nuclei oder unvollkommene Zellen. Sie liegen, nach Herrn Mandl's Ansicht, nicht in der Mitte der Stärke der Schuppe, sondern nahe an der obern und untern Fläche derselben; denn wenn man diese oder jene nur leise abschabt, oder durch gelinde Maceration nur einige Lamellen beseitigt, so verschwinden die Körperchen alsbald. Ich glaube demnach, daß wir es hier ganz einfach unten mit noch nicht völlig ausgebildeten, und oben mit durch die Reibung der Schuppen aneinander abgenutzten Lamellen zu thun haben, bei welcher Annahme sich auch die Verschiedenheit in Gestalt und Größe ohne Weiteres erklärt. Bei den Schuppen von Myripristis, Gobius und Mugil sind sie sehr groß, und bei diesen lassen sie sich demnach am bequemsten untersuchen.

4) Die faserige Schicht.

Mit dieser faserigen Schicht, welche, nach Herrn Mandl's Beschreibung, der Zellsubstanz der Schuppen zur Grundlage dient, verhält es sich ungefähr wie mit den Zellen selbst, d. h., ihre Existenz beruht lediglich auf einer Augentäuschung. Bekanntlich entwickelt sich aus jedem faserigen Gewebe (Sehnen, Zellgewebe 2c.) bei'm Kochen gluten; allein aus gut gereinigten Schuppen wird man diesen Stoff nie ziehen können. Ueberdem habe ich, mit Ausnahme einiger wenigen, später anzuführenden Schuppen, auf dem Durchschnitte dieser Organe nie zwei verschiedene Stoffe wahrnehmen können, im Gegentheile an der obern und untern Schicht stets dieselbe Art der Zusammensetzung beobachtet. Herr Mandl behauptet bei'm Schaben oder Zerreißen der Schuppe Fasern erkannt zu haben. Die Veranlassung zu dieser Täuschung kann in Folgendem liegen: Die untern Lamellen der Schuppe sind immer die jüngsten, und begreiflicherweise besitzen dieselben weniger Festigkeit, als die ältern, so daß, wenn man diese noch weiche, hornige Substanz schabt oder zerreißt, man stets etwas Faserähnliches erlangen wird. Herr Mandl bezieht sich insbesondere auf die Schuppen von Corvina, und allerdings sind diese unter allen mir bekannten die einzigen, welche einen solchen Irrthum veranlassen können, indem sie in ihrer Structur denen von Corniger, Myripristis und Holocentrum gleichen, welche deutlich zwei verschiedene Substanzen erkennen lassen, nämlich eine obere, sehr harte, spröde, durchsichtige, farblose und eine untere, weiche, hellgelbe, in Fasern zerreißbare. Die Lamellenlinien lassen sich bei der einen, wie bei der andern Substanz deutlich wahrnehmen. Daß die untere Schicht stets aus den jüngsten Lamellen besteht, geht daraus hervor, daß dieselbe nie über den Rand des Beutels hinausragt, in welchen die Schuppe eingefügt ist, was sich bei Untersuchung einer Schuppe von Corniger leicht erkennen läßt.

5) Der Heerd.

Der Heerd, welchem Herr Mandl eine so bedeutende Wichtigkeit zuschreibt, ist nichts weiter, als der älteste Theil der Schuppe, deren obere Lamellen sich durch Exfoliation oder Reibung abgenutzt haben. Hiervon kann man sich durch eine Vergleichung der Schuppen von jungen und von alten Fischen leicht überzeugen. Ich habe Schuppen von jungen Forellen und Barschen untersucht, und an ihnen keinen Heerd gefunden, weil bei ihnen die Mitte insofern unversehrt war, als man den Umkreis der ersten Lamelle genau erkennen konnte. Die ganze Schuppe war noch nicht größer, als das, was Herr Mandl bei einem alten Fische den Heerd nennt.

6) Zähne der Schuppen.

Einer der wichtigsten Puncte in der Abhandlung des Herrn Mandl ist endlich dessen Entdeckung von Zähnen an den Schuppen der Ctenoiden. Ihm zufolge, ist jede Schuppe, so zu sagen, ein von Zähnen starrender Rachen; denn die Zähne derselben, behauptet er, entwickeln sich aus Beuteln genau in derselben Art, wie die Zähne der Säugethiere aus ihren Alveolen. Hieraus wird klar, daß Herr Mandl nicht eine einzige Schuppe untersucht hat, auf der sich nur eine einfache Reihe Zähne befindet. Hätte er eine Schuppe von Myripristis, Holocentrum, Corniger etc. (z. B., die in Fig. 14 abgebildete) vorgenommen, so würde er vielleicht nicht in den von ihm so pomphaft angekündigten Irrthum gerathen seyn, und ich bin versichert, daß er selbst mit seinen, die meinigen angeblich weit übertreffenden Beachtungsmitteln nicht eine Spur von Wurzeln oder einhüllenden Säcken würde entdeckt haben. Allein wenn die Behauptung des Herrn Mandl gegründet wäre, müßte offenbar die Structur der Zähne bei den Schuppen, deren Rand einfache Sägezähne trägt und wo letztere folglich ungewöhnlich groß sind, sich weit deutlicher darstellen, als bei den von ihm untersuchten Schuppen, welche sämmtlich mehrere Reihen Zähne tragen, welcher Umstand offenbar einer genauern Untersuchung Eintrag thut. Deßhalb habe ich zur Demonstration der Schuppenzahnbildung die Schuppe des Corniger spinosus gewählt. Die genaue Untersuchung derselben lehrt, daß diese angeblichen Zähne in der That nichts weiter sind, als durch Einschnitte in den hintern Schuppenrand entstandene Hervorragungen, die bei verschiedenen Arten verschiedene Größen besitzen, aber zumal bei den Schuppen der Familie der Holocentren zu einer sehr bedeutenden Entwickelung gelangen.

Wenn wir uns von den Schuppen dieser Fische zu denen des Gobius niger (Fig. 16) wenden, so finden wir an diesen sehr schwache und sich schnell abnutzende Zähne. Sie befinden sich höher, als die untern Lamellen der Schuppe; allein da die letztern öfters über diese Zähne hinausragen, so kann man leicht in einen Irrthum gerathen und annehmen, nur die obern Lamellen seyen gezähnelt und die jüngsten Lamellen seyen glattrandig. So findet man, z. B., manche Schuppen von Gobius, nach welchen man annehmen möchte, dieser Fisch gehöre in die Ordnung der Cycloiden. Durch diese Schuppen erhalten wir auch nähern Aufschluß über die Körperchen des Herrn Mandl, mit welchem Namen er nämlich gewisse unregelmäßige Platten in der Nähe des Heerdes bezeichnet, welche offenbar von derselben Beschaffenheit

wie die in der Nähe der Zähne, also Lamellen sind. Herr Mandl sträubt sich aber gegen eine so naturgemäße Erklärung und betrachtet die Platten hinter den Zähnelungen (Fig. 16 c,c) als Säcke, welche erst Zahnwurzeln enthalten, die unregelmäßigen Platten (b,b,b) als Körperchen und die erste Reihe (a,a) als eigentliche und völlig ausgebildete Zähne. Wiewohl er nur die Zahnelung der Schuppe von Corvina nigra abgebildet, so haben wir doch mittelst dieser Figur die Ursache seines Irrthums durchschauen können. In der That laufen die erst viereckigen Zähne nach den Enden zu kegelförmig spitz aus. Wenn man den Brennpunct des Mikroscops senkt, so sieht man die Platte, welche dem Zahne als Basis dient, sehr deutlich; erhöht man ihn dagegen, so erkennt man die Spitze des Zahnes genauer, und die Platte erhält das Ansehen eines die Zahnwurzel umhüllenden Sackes. Allein der beste Beweis, daß ein solcher Sack in der Wirklichkeit nicht vorhanden ist, liegt in dem Umstande, daß der obere Rand dieses angeblichen Sackes, aus dem doch der Zahn hervorgewachsen seyn soll, nie queer über die Oberfläche des letztern hin sichtbar ist.

Ich habe in Figur 19. und 20. ein Stück vom Rande der Schuppe von Corvina abbilden lassen. Figur 20. gleicht der des Herrn Mandl ziemlich genau, und ist bei niedrigem, jene dagegen bei sehr erhöhtem Brennpuncte gezeichnet. Aus der Vergleichung dieser beiden Figuren erhellt, daß die Säkke, Wurzeln und andern angeblich von Herrn Mandl entdeckten Organe nur auf optischer Täuschung beruhen. Damit hierüber nicht der geringste Zweifel obwalten könne, habe ich in Figur 15., 17. und 18. Längsdurchschnitte der Schuppen von Corniger, Mullus and Corvina beigefügt, woselbst man sieht, daß die den Zähnen zur Basis dienenden Platten dieselben Lamellenstreifen tragen, wie der Durchschnitt der Schuppe selbst, und daß die Zähne bei Corniger nichts weiter sind, als ununterbrochene Ausläufer der Substanz der Schuppe, während sich bei den Schuppen von Gobius, Mullus und Corvina, wo mehrere Zahnreihen vorhanden sind, die Vorsprünge aus den Platten nach dem Rande zu aufwärts wenden, so daß mehrere Zahnreihen entstehen können. Wenn die Wurzelplatten dieser Zähnelungen, wie Herr Mandl behauptet, Säcke bildeten, welche die Wurzeln der Zähne umhüllen, so müßte man an diesen Durchschnitten die offenen Höhlungen besagter Säcke oder Alveolen sehen. Um mir in dieser Beziehung Gewißheit zu verschaffen, habe ich also über 100 durch die Wurzelplatten und die Zähne gehende Durchschnitte untersucht, bei keinem aber eine Höhlung oder eine in einem Sacke entwickelte Wurzel, wohl aber feste, dieselben Lamellenstreifen, wie die Substanz des Zahnes selbst, darbietende Platten beobachten können.

Was läßt sich also nun aus allen diesen vorgeblichen Entdeckungen folgern, als daß Alles, was Herr Mandl über die innerste Structur der Fischschuppen gesagt hat, durchaus irrig ist? Eine wahre Bemerkung enthält jedoch seine Abhandlung, nämlich daß die Mugil, welche ich für Cycloiden gehalten, kammförmige Schuppen besitzen.

Nachdem ich in Obigem mehrfache Behauptungen des Herrn Mandl widerlegt, sey es mir erlaubt, die Resultate meiner eigenen Beobachtungen über die Zusammensetzung und Entwickelung der Fischschuppen bei den von mir aufgestellten Cycloiden und Ctenoiden kürzlich darzulegen. Von den Placoiden und Ganoiden werde ich hier nicht handeln; denn da Herr Mandl, dem ich die Antwort nicht schuldig bleiben durfte, über dieselben geschwiegen, so fehlt es mir an einer speciellen Veranlassung, jetzt etwas über die neuen Thatsachen zu sagen, die ich auch in Betreff der Structur der Schuppen dieser Fische ermittelt habe, und die ich in meinem Werke Poissons fossiles bekannt zu machen gedenke.

Ich betrachte die Fischschuppen als eine Secretion der epidermis, die der der Nägel und anderer ähnlicher Gebilde höherer Thiere durchaus analog ist. Sie bestehen, gleich den Nägeln, aus sehr dünnen, hornigen Lamellen, welche in der Aufeinanderfolge ihrer Entstehung übereinanderliegen. Das secernirende Organ ist der in der epidermis liegende Beutel, in welchen die Schuppe mit ihrem vordern Rande eingesenkt ist. Von der obern Wand dieses Beutels wird eine größere oder kleinere Portion der Schuppe bedeckt, wogegen die untere Wand desselben mehrentheils die ganze innere Oberfläche der Schuppe überzieht, was nur bei einigen Ctenoiden, wo die untere Fläche der Zähne davon frei ist, eine Ausnahme erleidet. Die neugebildeten Lamellen sind weicher, aber eben so zusammengesetzt, wie die ältesten. Der Beutel wird in demselben Maaße größer, wie die Schuppe sich entwickelt, so daß die neu hinzutretenden Lamellen immer ausgedehnter werden. Dieß ist der Grund, daß man an dem Beutel concentrische Streifen bemerkt, indem der Rand jeder neugebildeten Lamelle durch den auf den Beutel ausgeübten Druck eine Falte oder vielmehr einen flachen Eindruck erzeugt, welcher natürlicherweise dem Rande der Lamelle entspricht. Die concentrischen Streifen der Schuppe selbst sind der Reflex der Ränder der obern Lamellen, und demnach bei alten Fischen zahlreicher, als bei jungen. Ich werde in einer der nächsten Lieferungen meiner Poissons d'eau douce (Süßwasserfische), in welchem man Abbildungen von den Schuppen der Karpfen und Barsche finden wird, diesen Gegenstand mehr im Einzelnen beleuchten.

Die Schuppen nutzen sich durch Reibung aneinander und durch Abblätterung hauptsächlich um den Heerd her ab. Der Heerd und die Körperchen an der äußern Oberfläche sind nur das Resultat dieser Abnutzung. Bei den nicht dachziegelartig geordneten Schuppen, z. B., denen des Aals, findet man sie nicht. Daß die Schuppen aus Lamellen bestehen, erkennt man sehr leicht, wenn man Durchschnitte untersucht, auf deren Flächen man übereinanderstreichende Horizontallinien und an der äußern Oberfläche leichte Auskerbungen bemerkt, von denen jede einer concentrischen Linie entspricht. Die angeblichen Zähne sind nur die Auszackung des hintern Randes der Lamellen. Bei den Schuppen mit einfach sägezähnigem Rande entspricht jeder Ausschnitt jeder neuen Lamelle einem solchen der ältern Lamellen, und eben deßhalb ist die Zahnung einfach. Bei den Schuppen mit doppelter ꝛc. Zahnung entsprechen die Ausschnitte der neuentstehenden Schichten denen der ältern Schichten nicht, daher die quincunxartige Stellung der Zähne. Die Zähnelung nutzt sich, gleich den Lamellen, vom Heerde nach dem Rande zu ab, daher denn, z. B., bei dem noch ganz jungen Barsche die Zähne auf dem Heerde selbst zu bemerken sind, während man bei'm alten Barsche einen großen von Lamellenüberresten ausgefüllten Heerd findet und die Zähnelung nur in der Nähe des Randes der Schuppe sichtbar ist. Ich werde dieses Alles in meinen Süßwasserfischen genau abbilden lassen. Man findet in diesem Werke bereits eine Figur, welche die Schuppe des jungen Barsches mit der Zähnelung darstellt, die sich am hintern Rande jeder Lamelle befindet. Die Zähnelungen reichen dort bis in den Heerd selbst zurück, während die ganze Schuppe nicht größer ist, als der durch Abnutzung entstandene Heerd der Schuppe eines alten Barsches. Die quincunxartig geordneten Zähnelungen werden durch den Druck der neugebildeten Lamellen, deren Ausschnitte denen der alten Lamellen nicht entsprechen, aufwärts getrieben, wogegen die einfachen Zähne genau dieselbe Richtung beibehalten, wie die Lamellen der Schuppe selbst. Der Durchschnitt der gezähnelten Schuppen bietet keine Spur von einer durch die Zahnwurzel ausgefüllten Höhle dar, woraus ich denn den schon oben angeführten Schluß ziehe, daß weder eine Zahnalveole, noch eine Zahnwurzel vorhanden ist.

Alle diesen Artikel begleitenden Zeichnungen sind von der geschickten Hand des Dr. Vogt, der sich auch, indem er mit mir arbeitete, von allen angeführten Thatsachen überzeugt hat, daher sich deren Zuverlässigkeit um so mehr verbürgen läßt.

Erklärung der Figuren.

Fig. 1. Untere Schicht der Haut.
Fig. 2. Mittlere Schicht der Haut.
Fig. 3. Durchschnitt der Beutel der epidermis mit ihren Schuppen, von der Seite gesehen.
Fig. 4. Eine Portion von einer Schicht der epidermis, von oben gesehen.
Fig. 5. Beutel der epidermis, auf sich selbst gefaltet.
Fig. 6. Schuppe des Cobitis fossilis.
Fig. 7. Schuppe des jungen Cyprinus carpio.

Fig. 8. Querdurchschnitt einer Schuppe aus der Seitenlinie der Perca fluviatilis, von oben gesehen.

Fig. 9. Derselbe Durchschnitt von der Seite gesehen.

Fig. 10. Portion einer Schuppe des Cobitis fossilis, von oben gesehen.

Fig. 11. Dieselbe Portion, von der Seite gesehen.

Fig. 12. Querdurchschnitt der Schuppe von Mullus barbatus.

Fig. 13. Aehnlicher Durchschnitt von Acerina vulgaris. (Die Sternchen bezeichnen die entsprechenden Puncte der Fig. 8. und 9, 10. und 11. — Die Figuren 3, 4, 6. und 7. sind nicht so stark vergrößert, als die übrigen, welche bei 250facher Durchmesserverlängerung gezeichnet sind.)

Fig. 14. Harte Zähne der Schuppe des Corniger spinosus.

Fig. 15. Längsdurchschnitt derselben Schuppe.

Fig. 16. Schuppe von Gobius niger, *a,a* fortbestehende Zähnelungen, c,c abgenutzte Zähnelungen.

Fig. 17. Längsdurchschnitt der Schuppe von Mullus barbatus.

Fig. 18. Längsdurchschnitt der Schuppe der Corvina nigra.

Fig. 19. Portion der Schuppe der Corvina nigra, bei sehr hoch gestelltem Brennpuncte gesehen.

Fig. 20. Dieselbe Portion, bei sehr tief gestelltem Brennpuncte gesehen.

Fig. 21 *a* u. *b*. Concentrische Linien der Schuppen von Corvina nigra.
Fig. 22. *a* u. *b*. Desgl. von Serranus scriba.
Fig. 23. *a* u. *b*. Desgl. von Mullus barbatus.
} Bei verschiedenen Höhen des Brennpunctes gesehen.

(Annales des sciences naturelles, Août 1840.)

Ueber freie Primitivfasern im Blute.

Vom Professor Mayer in Bonn.

Es ist mir nicht bekannt, daß Jemand in dem Blute gesunder oder kranker Thiere, neben und mit den Blutkügelchen frei herumschwimmend, von selbst in denselben erscheinend, und ohne durch mechanische oder chemische Einwirkung hervorgebracht zu seyn, mikroscopische oder primitive Faserstäbchen oder Primitivfasern beobachtet hätte.

Schon vor mehreren Jahren hatte ich hellweiße, klare, gerade, glatte oder etwas granulirte Fäden von verschiedener Länge von $\frac{1}{100}$''' und $\frac{1}{50}$''' (einige wenige die Länge $\frac{1}{2}$ — 1 Linie erreichend) und von der Breite von $\frac{1}{2000}$''' in dem Blute verschiedener Thiere unter dem Mikroscope wahrgenommen, ohne denselben die verdiente Aufmerksamkeit zu erweisen, und unterließ bisher ihrer bei Aufzählung der integrirenden Bestandtheile des Blutes zu erwähnen. — Ich fand diese Fäden oder Fasern in geringer Anzahl im Blute vom Menschen, namentlich auch im Blute von einem an diabetes Leidenden, in dem der Säugethiere und Vögel, in dem der Gans besonders häufig; sehr zahlreich aber in dem Blute der Lamprete, wo sie sehr freie Bewegungen, gleich einer Enchelis, zeigen. Auch im Blute der Schnecke (Arcon) finde ich dieselben wieder. Ich halte sie für freie Primitivfasern, welche sich bereits im Blute zu bilden beginnen.

Diese Erscheinung des freien Faserstoffes im Blute wurde mir aber wichtiger, als ich das Blut eines an Entzündung des Unterleibes verstorbenen Pfaues untersuchte. Hier war die Zahl der Fasern im Blute außerordentlich groß und eben so groß oder noch größer, als die Zahl der Blutkügelchen. Ihre Länge war verschieden, von $\frac{1}{300}$''' bis zu 1 Linie. Ihre Breite $\frac{1}{2000}$'''. Sie erscheinen meistens etwas eingekerbt oder granulirt. An den kleinern und kleinsten waren die Selbstbewegungen sehr deutlich wahrzunehmen. Es ist diese Erscheinung vielleicht bloß mechanische Folge der vermehrten Pressung des Blutes bei seinem Umschwunge durch die in dem Entzündungsfieber schnellere und stärkere Systole des Herzens und der Arterien. — So kann man schon mechanisch diese Faserstäbe hervorbringen, wenn man das plasma des chylus auseinander oder in einen Faden zieht. Unter dem Mikroscope sieht man in diesem Fadenbündel die länglichen Stäbe, Primitivfaserstäbe, aus den in die Länge gezogenen Lymphkügelchen gebildet.

Aber nicht bloß im Blute, sondern auch in andern Bestandtheilen des thierischen Körpers habe ich diese Primitivfasern wahrgenommen. So sah ich sie in sehr großer Anzahl in der Galle der Gallenblase sowohl, als auch in der des Lebergallenganges vom Ochsen. Auch das feine Fasergewebe des Parenchyms der Milz, der Niere u. s. f. scheint aus solchen Fasern gebildet zu seyn, indem die davon losgerissenen Fasern ganz die Größe und das Ansehen jener Primitivfasern haben.

Die beigefügte Zeichnung Figur 28. zeigt die Blutkügelchen und die zwischen ihnen liegenden Fasern in verschiedener Größe.

Miscellen.

Ueber die Kapnea, ein neues genus aus der Familie der Actiniadae, hat Herr Forbes der Wernerian Society eine Abhandlung vorgelesen. Herr Forbes stellte dieselbe auf nach Empfang einer, aus tiefem Wasser der Irischen See heraufgebrachten Actinie und characterisirt sie folgendermaaßen. Kapnea, von καπνη, ein Schornstein, cylindrischer Körper, zum Theil mit einer achtspaltigen (8—cleft) epidermis umkleidet und auf einer breiten Basis sitzend. Tentakeln einfach, zurückziehbar, sehr kurz, höckerig und den Mund in drei Reihen umgebend. Art: Kaprea sanguinea, *Forbes*. Es sind 16 Tentakeln in jeder Reihe; Körper und Scheibe scharlachroth; epidermis braun; wohnt unter Millepora in tiefem Wasser im frischen Meere. Herr Forbes betrachtet die regelmäßige Form der epidermis als eine unvollkommene Röhre und bemerkte, daß die Spalten (clefts) in dieser Röhre und die Zahl der Tentakeln multiples von 4 wären, welche er für die typische Zahl der Actiniadae hält.

Süßwasser-Conchylien von Paris nach Odessa lebend zu verpflanzen, hat Herr Professor Nordmann einen Versuch mit günstigem Erfolge angestellt und darüber der Kaiserl. Academie der Wissenschaften zu St. Petersburg eine Note zugesendet.

Heilkunde.

Balggeschwülste und Abscesse der labia majora.

Von Dr. Boys de Loury.

Nach Beobachtungen in dem Hôpital de Saint Lazare sind Balggeschwülste in den großen Schaamlippen bei öffentlichen Mädchen etwas sehr Häufiges. Sie nehmen gewöhnlich eine Seite, meistens die linke, ein; zeigen sie sich auf beiden Seiten, so sitzen sie oft in gleicher Höhe. Haben sie noch keine beträchtliche Größe erreicht, so kommt es vor, daß sie äußerlich nicht bemerkbar sind; die Schleimhaut wird von ihnen ebenfalls kaum in die Höhe gehoben. Veränderungen der Hautfarbe kommen dabei nicht vor. Im

Innern fühlt man eine rundliche, glatte, häufig harte, bisweilen elastische Geschwulst, bisweilen mit deutlicher Fluctuation. Die Geschwülste sind unempfindlich und können Jahre lang bestehen, ohne auf andere Weise, als durch das Gewicht und ihren Umfang zu belästigen. Es kommen Fälle vor, wobei die Geschwulst 20 Jahre bestanden, ohne jemals zu belästigen. Es kommen jedoch auch Balggeschwülste vor, welche anschwellen, und bei denen die bedeckende Haut roth und schmerzhaft ist. Dieß wiederholt sich nach Ermüdung, langem Gehen und zur Zeit der Regeln.

Diese Geschwülste liegen gewöhnlich unter der Schleimhaut; indessen findet man sie auch tiefer mitten in den Geweben; meistens rund oder kugelförmig, doch sind sie mir auch in Form eines Paternosters längs der ganzen Scheide vorgekommen. Einmal operirte ich eine Geschwulst, die an der großen Lippe hervorragte, und in deren Grund ich erst nach der Eröffnung eine kleine Mündung antraf, welche zu einem größern Sacke führte, der zur Seite der Scheidewand lag und eine dicke Flüssigkeit ausfließen ließ; erst nach vollkommener Spaltung dieses zweiten Sackes in der Richtung der Scheide erfolgte vollkommene Heilung.

Die Balggeschwülste unterscheiden sich untereinander ebenso durch ihren Umfang, als durch ihre Natur. Man findet sie unter der Vaginalschleimhaut von der Größe einer Erbse bis zu sehr beträchtlichem Umfange. Die ersten öffnen sich bisweilen von selbst; sie enthalten entweder eine seröse ungefärbte Flüssigkeit oder eine dicke, zähe, gelbliche oder opalisirende Feuchtigkeit, oder endlich purulente Materie, wenn die Wände des Balges sich entzünden, worauf sie das Aussehen eines Abscesses annehmen. Oeffnen sich die Geschwülste von selbst, so schließt sich die Mündung nicht wieder; sie verengert sich; die Secretion dauert fort, füllt den Sack und entleert sich von Zeit zu Zeit. Die Folge ist eine entzündliche Reizung der benachbarten Theile, was man bloß dadurch vermeidet, daß man die Geschwülste weit genug öffnet, damit sie sich von dem Grunde aus schließen.

Diese Bälge können ziemlich rasch einen großen Umfang erreichen und übertreffen leicht den Umfang einer Wallnuß. Bisweilen ist die Fluctuation deutlich; anderemale ist die Balgmembran sehr gespannt, und die Geschwulst erscheint hart, unelastisch, obwohl Flüssigkeiten verschiedener Art darin sind, die von der vollkommensten Durchsichtigkeit bis zu einer dicken schwärzlichen Materie, dem Meconium ähnlich, von eiterähnlicher Flüssigkeit bis zu blutiger Jauche variiren, bisweilen sogar scheinbar reines Venenblut enthalten. Die Flüssigkeit ist häufig geruchlos, bisweilen übelriechend, und ziemlich häufig nimmt sie einen Fäcalgeruch an, wie dieß auch von Abscessen in der Nähe des Afters bekannt ist.

Die innere Fläche ist weiß, organisirt, bisweilen mit kleinen Gefäßverzweigungen versehen, glatt und ohne Zwischenwände, ähnlich den Synovial- oder serösen Häuten. Die Dicke ist verschieden, jedoch nie beträchtlicher, als 2 Millimeter.

Andere Balggeschwülste enthalten eine fettige Materie; sie sind Meliceres oder Steatome an der innern Fläche der großen Schaamlippe. Sie sind fester, dicker, als die schon erwähnten Geschwülste. Man fühlt keine Fluctuation. Sie sind entweder hart oder unter dem Finger teigig, niemals elastisch; diese können sehr groß werden; und das umgebende Zellgewebe verhärtet sich zu einer äußern Balghaut, während die innere sich mit Zotten bedeckt.

Endlich giebt es noch Balggeschwülste, welche man fibrös nennen könnte, indem der Inhalt aus fibrösem Gewebe besteht, welches eine Fortsetzung der Membran zu seyn scheint. Außerdem findet man darin knochen- oder kalkartige Platten. Bisweilen bestehen sie auch theilweise aus einer durchsichtigen, gallertartigen Substanz; auch hat man, wie in den Eierstocksgeschwülsten, jedoch selten, Zähne und Haare darin gefunden. Diese letztern Balggeschwülste zeigen die complicirteste Zusammensetzung und sind die gefährlichsten, weil sie häufig in krebsige Degeneration übergehen.

Es ist nicht gewöhnlich, diese Balggeschwülste so groß anzutreffen, daß sie die äußern Schaamtheile tief herabziehen (wovon zwei Fälle in Detail mitgetheilt sind). Die gewöhnlichsten Balggeschwülste enthalten eine Flüssigkeit und müssen im Ganzen ausgeschält werden, entweder indem man sie uneröffnet frei präparirt, oder indem man sie spaltet und hierauf die Membran entfernt, was am bequemsten mit einer Pincette und einer gekrümmten Scheere geschieht. Gelingt es nicht, die ganze Balgmembran auszuschälen, so füllt man die Höhle mit Charpie und einer reizenden Salbe aus und bewirkt die Abstoßung der Balghäute durch Eiterung.

Häufig brechen diese Bälge in Folge von Entzündung von selbst auf; dann erfolgt meistens nicht vollkommene Entleerung, weil der Aufbruch nicht an dem tiefsten Puncte stattfindet. Die Oeffnung verengt sich, aber nicht fest genug, um wiederholten Abfluß zu verhindern. Es kömmt vor, daß bei der Menstruation ein solcher Balg sich öffnet, blutige Flüssigkeit entleert und sich dann wieder schließt. Allmälig erweitert sich alsdann die Mündung; sie ist nicht mehr im Stande, sich zu schließen; es fließt fortwährend etwas ab, wodurch die Theile beschmutzt und die Scheide gereizt und entzündet wird.

Eine andere Krankheitsform, welche mit jenen Balggeschwülsten, wegen ihres Verlaufs, verwechselt werden kann, ist der Absceß der großen Schaamlippe, welcher sehr häufig vorkömmt und baldige und weite Eröffnung erfordert. Nirgends bildet sich eine Geschwürmembran so rasch, als in den großen Schaamlippen; öffnet man daher die Abscesse ein Wenig spät, so findet man bereits eine Balgmembran von dieser Art, und man hat alle Folgen der Eröffnung einer Balggeschwulst zu fürchten. Der einzige Unterschied ist, daß, wegen der raschen Vergrößerung der Abscesse nach der Eröffnung, die Tendenz zur Zusammenziehung viel größer ist. In Folge davon verkleinert sich die ursprüngliche Oeffnung sehr rasch; sie wird eng und bildet eine unvollkommene Fistel, welche aber zuletzt mit der Scheide oder mit

dem rectum in Verbindung treten kann. Deswegen ist es um so wichtiger, namentlich bei diesen Abscessen, eine große Oeffnung zu machen; jemehr dieß der Fall ist, um so schneller wird man eine vollkommene Verschließung erreichen. Die Wunde muß bis auf ihren Grund mit Charpie ausgefüllt werden, sowohl um Eiterung und Abstoßung der Balgmembran hervorzurufen, als auch, um die Vereinigung der Wundränder vor Ausfüllung des Grundes zu verhüten. Ohne diese Vorsicht bilden sich leicht vollkommene oder unvollkommene Fisteln.

Hat sich eine solche Fistel nach einer Balggeschwulst oder nach einem Abscesse gebildet, so findet man sie bisweilen von außerordentlicher Länge bis zu 6 Centimeter (etwa $2\frac{1}{2}$ Zoll). Die Fisteln sind sehr eng und werden am zweckmäßigsten auf der Hohlsonde ihrer ganzen Länge nach gespalten. Gestatten die Kranken eine solche Spaltung nicht, so bleibt nichts übrig, als sie durch häufiges Einspritzen rein zu erhalten; dennoch ist es selten, daß nach einiger Zeit die Fisteln nicht vollkommen werden. Bisweilen bricht das blinde Ende einer Fistel in Folge secundärer Entzündung auf; es bleibt eine Hautbrücke zwischen den beiden Oeffnungen, welche entweder von selbst zerstört wird, oder gespalten werden muß, wodurch der ganze Fistelcanal bloßgelegt und die vollkommene Heilung erreicht wird.

Nach Balggeschwülsten oder Abscessen der großen Schaamlippen entwickeln sich häufig mehrere kleine Abscesse, welche sich mehrere Monate lang einer nach dem andern entwickeln und endlich alle mit dem ersten Fistelgange in Verbindung setzt. In diesem Falle muß man jede Oeffnung mit der ersten in Verbindung setzen, dadurch die Gesammtmündung offen erhalten und endlich die Heilung herbeiführen. (Dieß findet, nach einer mitgetheilten Beobachtung, besonders bei starken syphilitischen Affectionen statt). Dieß erinnert an eine nicht seltene Complication, indem man bei breiten Condylomen, die in größern runden Flecken, bald einzeln, bald mehrere nebeneinander, zusammenstehen, kleine Wucherungen bemerkt, welche dicht aneinandergedrängt sind, über die Hautfläche hervorragen uud in der Mitte eingedrückt sind. Trägt man sie mit dem Schnitte ab, oder cauterisirt man sie oft und tief, so sieht man diese Wucherungen dennoch, trotz der antisyphilitischen Behandlung und trotz der wiederholten Operationen, immer in gleicher Form wiederkehren. Untersucht man den leicht eingedrückten Mittelpunct, oder drückt man auf die Wucherung, so sieht man aus der Mitte etwas eiterähnliche Materie hervorgehen. Zieht man nun die Wucherungen in der Mitte auseinander, so findet man eine sehr kleine Oeffnung, durch welche man mit einer Sonde mehr oder minder tief eindringen kann. Es ist klar, daß man es alsdann mit einer Balggeschwulst oder einem alten Abscesse zu thun hat, welche aufgebrochen und fistulös geblieben sind. Ränder und Mündung der Fistel sind mit Wucherung besetzt, welche man nicht beseitigen kann, wenn man die Balghöhle nicht ihrer ganzen Länge nach spaltet. Nicht selten findet man alsdann die ganze innere Fläche der Balghaut mit Wucherungen bedeckt; aber in allen Fällen ist man durch diese geringe Operation, in Verbindung mit antisyphilitischer Behandlung, im Stande, die Krankheit zu beseitigen (es folgt eine Beobachtung eines solchen Falles). Ueberhaupt kann man als Regel annehmen, daß, wenn an der innern Fläche der großen Schaamlippen oder an der Vaginalmündung eine runde, glatte, mit Wucherungen vorkömmt, die Mitte derselben immer mit einem Fistelcanale communicirt.

Sind Balggeschwülste oder alte Abscesse geöffnet worden, so können sie eine vollkommene Fistel bilden, welche, wie schon erwähnt wurde, eine beträchtliche Länge haben kann. Wegen dieser großen Ausdehnung entschließt man sich schwer zu der Operation. Eine etwa 30jährige Bäuerin kam in das Spital mit einer großen Fistelöffnung an der innern Seite des untern Theiles der rechten Schaamlippe, welche 8 Centimeter tief in das rectum hineinreichte. Die Kranke wünschte, durch Operation von diesem lästigen Uebel befreit zu werden. Nach der Operation bildete Scheide und Mastdarm eine große Cloake; die Wunde blieb lange geschwürig, und die Vernarbung ist niemals vollständig zu Stande gekommen. Dieß war vielleicht ein Fall für eine Ersatzoperation, wie bei der Ruptur des Perinäums, wiewohl diese Operation, nach dem, was ich davon gesehen habe, wenig verspricht. Bei vollkommenen und tiefgehenden Fisteln ist, meiner Ansicht nach, die Spaltung nicht indicirt. Ich bediene mich in solchen Fällen der Einspritzung caustischer Flüssigkeiten in den Fistelcanal (ziemlich concentrirte Auflösung von salpetersaurem Quecksilber); wenn diese Einspritzungen auch nicht immer vollkommen helfen, so verschlimmern sie doch den Fall nie, und ich habe, in der That, sehr günstige Beobachtungen darüber gemacht.

Ein anderes Mal habe ich, jedoch ohne günstigen Erfolg, bei einer Rectovaginalfistel, wobei die Cauterisation nicht günstig wirkte, die Rectalmündung in eine frische Wunde mit dem Bistouri umgewandelt und zwei Nadeln eingelegt, um die Vereinigung herbeizuführen, was indeß nicht gelang.

Aus dem Bisherigen werden endlich folgende Schlüsse gezogen:

1) Balggeschwülste und Abscesse der großen Schaamlippen sind ziemlich gewöhnliche Krankheiten. Sie unterscheiden sich zwar ihrer Natur nach, können jedoch zu einer gewissen Zeit nach Aussehen, so wie nach der erforderlichen Behandlung leicht miteinander verwechselt werden.

2) Die Oeffnung dieser Balggeschwülste und Abscesse muß in großer Ausdehnung geschehen, und man darf sich nicht fürchten, möglichst viel von der den Grund auskleidenden Höhle zu entfernen.

3) Mehrere dieser Balggeschwülste, welche aus festen Geweben gebildet sind, können einen übeln Character annehmen, scirrhös werden und die Zerstörung auch auf die benachbarten Theile fortpflanzen.

4) Abscesse der großen Schaamlippen müssen sehr früh geöffnet werden, wenn man verhindern will, daß sie nicht sehr tief gehen und eine Art von Balghaut bekommen.

5) Findet man auf einer Seite der Vaginalmündung einen in der Mitte eingedrückten runden Fleck von Wuche-

rungen, so kann man sogleich behaupten, daß man es mit einem alten Abscesse oder einer Balgmembran zu thun habe, deren Mündung in der Mitte dieser Wucherung verborgen ist

6) Unvollkommene Fisteln der großen Schaamlippen, selbst wenn sie sich bis zur Schleimhaut des Mastdarms erstrecken, werden durch eine bis auf ihren Grund gehende Incision geheilt, so tief auch der Grund liegen möge.

7) Sind diese Fisteln vollkommen geworden, so scheint die beste Operationsmethode darin zu bestehen, daß man caustische Einspritzungen in den Fistelcanal macht und denselben zugleich comprimirt. (Revue méd., Dec. 1840.)

Ueber die Verfälschungen des Brodtes in Paris.

Die Anwendung des Alauns, der Jalappe, des kohlensauren Ammonium, der Magnesia, des Kali ꝛc. ist nicht neu in der Bäckerei. Schon vor mehreren Jahren kam Alaun in dem Brodte zu London vor, und zwar in einer solchen Menge, daß es häufig Krankheitsfälle veranlaßte. Durch die Aerzte wurde diese Verfälschung beseitigt. In noch neuerer Zeit haben die Belgischen Bäcker dem Brodtteig sogar ein giftiges Kupfersalz beigemischt. Da diese Verfälschungen den Vortheil der Bäcker bezwecken, so hat man auch anderwärts dergleichen zu befürchten. Die Bäckerei zu Paris bildet eine Ausnahme von der jetzt eingeführten Gewerbfreiheit; sie ist in Besitz eines Privilegiums, wodurch die einmal bestehenden Bäckereien gegen die Errichtung rivalisirender Etablissements gesichert sind. Die Zahl der Bäkker ist beschränkt, und ihre Berechtigung ist, wie bei den Notaren und Advocaten, ein verkaufbares Eigenthum. Diese Privilegien haben zwar Einschränkungen erlitten, namentlich hat die Stadt das Recht, die Brodttaxe zu bestimmen, um dadurch einigermaaßen die Vortheile der Concurrenz zu ersetzen; dadurch ist aber der Consument der Gefahr ausgesetzt, daß die Waare nur auf Kosten der Qualität wohlfeil wird. Der Bäcker ist gezwungen, das bestimmte Gewicht für den festgesetzten Preis zu liefern, da es leicht ist, Unrichtigkeiten im Gewichte festzustellen. Er strebt nun danach, das Gewicht zu erlangen, ohne deswegen mehr Mehl anzuwenden. Gutes Mehl ist im Stande, $\frac{2}{3}$ Wasser zu absorbiren und um $\frac{1}{3}$ mehr Brodt zu geben, als das Gewicht des Mehles betrug. Der Preis des Wassers ist nicht zu rechnen, da es der Bäcker nur zu schöpfen braucht, und eine Substanz, wodurch das Absorptionsvermögen des Teiges für das Wasser verdoppelt würde, gäbe, indem man alsdann weniger Mehl zu verwenden brauchte, um ein gleiches Gewicht des Brodtes zu erlangen, dem Bäcker einen doppelten Vortheil. Von allen dazu verwendeten Substanzen ist der Alaun derjenige, welcher im höchsten Grade diese Eigenschaft besitzt; er giebt überdieß dem Teige Körper und Zähigkeit, wodurch dem Brodte nach dem Aufgehen durch die Gährung ein gutes Aussehen gesichert wird. Es giebt vielleicht keinen Ort, wo das Brodt so verarbeitet und so porös ist, wie Paris; aber nirgends kommen auch wohl so viele Verfälschungen vor. Einer Beimischung von kohlensaurem Kali verdanken häufig die sogenannten Windbeutel ihre Leichtigkeit und Porosität, und es ist nicht zu verwundern, daß sie so häufig Magensäure verursachen, und die Coliken und Diarrhöen, welche in Paris so häufig die Neuankömmlinge befallen, sind nicht immer bloß Folge des Trinkwassers, sondern wohl häufig Wirkung des am häufigsten genossenen Nahrungsmittels, des Brodtes. (Dr. *Lefebure* in Gaz. des Hôpit., No. 7.)

Miscellen.

Ueber einen Eingeweidewurm unter der conjunctiva befindet sich in der Gaz. méd. No. 7. eine Mittheilung, wonach der von einer jungen Negerin früher angeführte Fall weder zu den Cystices, noch zu den Filaria gehört, sondern eine neue Art darstellen soll. Das Negermädchen, welches daran litt, hatte 2 Würmer, beide unter der conjunctiva des linken Auges, und behauptete, daß diese Würmer von einem Auge zum andern gelangten, was sie an dem starken Prickeln merke, welches in den Theilen zwischen den Augen und auf der Nasenwurzel alsdann stattfinde (!) „Alles, was ich in dieser Beziehung sagen kann," sagt Dr. Block, welcher die Extraction der Würmer machte, „besteht darin, daß, als ich zu der Kranken gerufen wurde, um ihre Augen zu untersuchen, ein Wurm in jedem Auge befindlich war; ich extrahirte sogleich den des linken Auges und kam nach einigen Stunden wieder, um auch den zweiten im andern Auge zu entfernen. Ich fand ihn im rechten Auge nicht; er war, wie mir die Kranke versicherte, in das linke Auge gekommen, wo ich, in der That, einen zweiten Wurm bemerkte, den ich durch eine kleine Incision neben der Oeffnung, durch welche ich den ersten Wurm entfernt hatte, herauszog." Die Kranke befand sich nachher gut; es hatte sich kein neuer Wurm gezeigt.

Das Ferrum tartaricum ammoniacatum empfiehlt Dr. Bardleworth in The Lancet als eines der vorzüglichsten Eisenpräparate bei chlorotischen und scrophulösen Affectionen, bei Anemie und namentlich bei dem die chlorosis complicirenden Veitstanze. Er giebt es in der Dosis von 15 Centigramm, meistens in Wasser aufgelöst (eine Drachme auf 8 Unzen) eßlöffelweise.

Bibliographische Neuigkeiten.

Three Lectures on Agriculture delivered at Oxford during the year 1841 in which the chemical Operation of Manure is particularly considered and the scientific Principles explained upon which their efficacy appears to depend. By Charles *Daubeny etc.* London 1841. 8.

A Dictionary of Science, Literature and Arts, comprising the History, Description and scientific Principles of every branch of Human Knowledge etc. General Editor: W. T. Brande etc. assisted by Joseph *Cauvin etc.* London 1841. 8. (Es sind bisjetzt zwei Lieferungen erschienen, denen noch zehn folgen werden.)

A practical Treatise on the Diseases of the Liver and biliary passages. By Will. *Thompson*, M. D. Edinburgh 1841. 8.

An Addres to the Medical Practitioners of Ireland on the subject of Vaccination. By Samuel B. *Labatt*, MD. Dublin 1840. 8.

(Hierzu eine Tafel Abbildungen in Quarto.)

Neue Notizen aus dem Gebiete der Natur- und Heilkunde,

gesammelt und mitgetheilt
von dem Ober-Medicinalrathe Froriep zu Weimar, und dem Medicinalrathe und Professor Froriep zu Berlin.

No. 378. (Nr. 4. des XVIII. Bandes.) April 1841.

Gedruckt im Landes-Industrie-Comptoir zu Weimar. Preis eines ganzen Bandes, von 24 Bogen, 2 Thlr. oder 3 Fl. 30 Kr., des einzelnen Stückes 3 gGr. Die Tafel schwarze Abbildungen 3 gGr. Die Tafel colorirte Abbildungen 6 gGr.

Naturkunde.

Chemische Untersuchungen über Thier- und Menschenblut.

Von Dr. J. Franz Simon.

Dr. J. Franz Simon, welcher sich seit längerer Zeit mit physiologisch-chemischen Untersuchungen beschäftigt, hat eine Reihe von Analysen des menschlichen und thierischen Blutes geliefert, deren Resultate für die physiologische und pathologische Chemie von Wichtigkeit sind. Er bediente sich zur Untersuchung des Blutes einer eigenthümlichen Methode, durch welche die bis jetzt so schwierige Trennung der Hauptbestandtheile dieser thierischen Flüssigkeit mit größerer Sicherheit erzielt wird. Das frische aus der Ader fließende Blut wird in einem Gefäße gequirlt, bis das Fibrin abgeschieden ist und sein Gewicht bestimmt. Das Fibrin wird, wie bekannt, gewaschen, getrocknet und gewogen. Ein gewisser Theil Blut (0,75 — 1,0 grmm.) wird aufgekocht, zur Trockne abgedampft und der feingepulverte bis + 110° erhitzte Rückstand gewogen, der Gewichtsverlust als Wasser bestimmt. Das sehr feine Blutpulver wird in einem Kölbchen so lange mit siedendem Aether extrahirt, bis das Fett entfernt ist. Bei'm Verdampfen des Aethers bleibt das Fett zurück. Hierauf wird das Blutpulver so lange mit Spiritus von 0,915 ausgekocht, als sich dieser noch roth färbt; was zurückbleibt, ist das Blutalbumin, welches gewöhnlich eine schmuziggraue oder grünlichgraue Farbe besitzt. Die spirituösen Abkochungen gießt man von den rothen Flocken, welche sich daraus niedergeschlagen haben und verdampft sie. Der hierbeibleibende, fein zerriebene Rückstand wird mit den Flocken vermischt, mit nicht zu starkem Alcohol übergossen und damit einige Male gewaschen. Verdampft man die spirituösen, wenig gefärbten Flüssigkeiten, so bleiben die extractiven Materien und Salze zurück. Wenn man den wohlgewogenen und getrockneten Rückstand verbrennt und glüht, so kann man aus dem Gewichtsverluste die Menge der extractiven Materien bestimmen und behält die Salze zurück. Die rothen Flocken, welche noch übrig sind, übergießt man mit möglichststarkem Alcohol, den man mit Schwefelsäure etwas angesäuert hat. Der saure Alcohol nimmt den Blutfarbestoff auf und läßt das Globulin der Blutkörperchen zurück. Dieses wird so lange mit neuen Quantitäten Alcohol gewaschen, als diese sich noch färben. Das auf diese Weise abgeschiedene Globulin hat eine weißgraue Farbe, wird getrocknet und gewogen. Zu den blutrothen spirituösen Lösungen setzt man Ammoniak in Ueberschuß hinzu, läßt das schwefelsaure Ammoniak sich abscheiden, filtrirt und verdampft die rothen ammoniakalischen Flüssigkeiten. Der schwarzbraune Rückstand enthält Hämatin und Hämaphäin. Alcohol löſ't das Hämaphäin daraus auf und läßt das neutrale Hämatin zurück.

Es wurde auf diese Weise das Blut eines vollkommen gesunden jungen Mannes von 17 Jahren, sanguinischen Temperaments und das Blut eines 28jährigen gesunden Mädchens untersucht. Die Resultate waren folgende:

1,000 Theile enthalten:

	Nro. 1. Blut des jungen Mannes.	Nro. 2. Blut des Mädchens.
Wasser	791,900	798,656
Fester Rückstand	208,100	201,344
Fibrin	2,011	2,208
Fett	1,978	2,713
Albumin	75,590	77,610
Globulin	105,165	100,890
Hämatin	7,181	5,237
Extractive Materie und Salze	14,174	9,950

Der Verfasser hat die Unterschiede aufzusuchen sich bestrebt, welche in der Blutmischung verschiedener Gefäße eines Individuums möglicher Weise stattfinden können. Nach den Resultaten, zu welchen er gelangt ist, sind solche Unterschiede allerdings vorhanden, und zwar sind sie der Art, daß sie mit den Erscheinungen, welche uns von den Einwirkungen der Organe auf das Blut und von dem Stoffwandel des Blutes selbst bekannt sind, im besten Einklange stehen. In zwei Untersuchungen wurde der Unterschied des

arteriösen und venösen Blutes nachgewiesen *). Die Analysen ergaben folgende Resultate:

1,000 Theile enthielten:

	Nro. 3. Blut der Carotis.	Nro. 4. Blut der Jugularis.	Nro. 5. Blut der Carotis.	Nro. 6. Blut der Jugularis.
Wasser	760,084	757,315	789,390	786,506
Fester Rückstand	239,916	242,685	210,610	313,494
Fibrin	11,200	11,350	6,050	5,080
Fett	1,856	2,290	1,320	1,456
Albumin	78,880	85,875	113,100	113,350
Globulin	136,148	128 698	76,400	78,040
Hämatin	4,872	5,176	3,640	3,952
Extractive Materie der Salze	6,960	9,160	10,000	10,816

Das venöse Blut ist demnach reicher an festen Bestandtheilen, wie das arteriöse, eben so reich an Fett, Albumin und extractiven Materien. Dahingegen ist der Gehalt der Fibrine im venösen Blute in dem einen Falle größer, in dem andern kleiner, als der des arteriösen Blutes, und ebenso verhält es sich mit den Blutkörperchen. Die Untersuchungen von andern Forschern über diesen Gegenstand bieten ganz ähnliche Abweichungen.

Der Unterschied in der Zusammensetzung des arteriösen und venösen Blutes der Pfortader ist augenfälliger. Die Untersuchungen ergaben folgende Resultate, in welchen das Pfortaderblut mit dem arteriösen Blute verglichen ist:

1,000 Theile enthalten:

	Nro. 7. Arteriöses Blut.	Nro. 8. Pfortader-Blut.	Nro. 9. Arteriöses Blut.	Nro. 10. Pfortader-Blut.
Wasser	760,084	724,972	789,390	815,000
Fester Rückstand	239,952	257,028	210,610	185,000
Fibrin	11,200	8,370	6,050	3,285
Fett	1,856	3,186	1,320	1,845
Albumin	78,880	92,400	113,100	92,250
Globulin	136,148	152,592	76,400	72,690
Hämatin	4,872	6,600	3,640	3,900
Extractive Materien und Salze	6,960	11,880	10,000	11,623

Auch in diesen Analysen findet man in Nro. 8. die Quantität festen Rückstand des Pfortaderbluts größer, als die des arteriösen Bluts. In Nro. 10. dagegen kleiner. Es scheint die Ernährung oder eigentlich der Umstand, ob das Thier vor dem Tode längere Zeit nahrungslos, oder kurz vorher gefüttert worden war, Ursache der Mischungsverschiedenheit zu seyn, da das Pfortaderblut wohlgenährter Thiere reicher, das hungernder ärmer an festen Bestandtheilen ist. Uebereinstimmend mit den Erfahrungen anderer Forscher ist der Fibrinegehalt des Pfortaderbluts geringer, als der des arteriösen, das Verhältniß der Blutkörperchen-Menge zum Albumin im Pfortaderblute größer, als im arteriösen. Endlich enthält das Pfortaderblut auch mehr Fett und mehr extractive Materien, als das arteriöse Blut.

Die Unterschiede, welche in der Zusammensetzung des Lebervenenbluts und des Pfortaderbluts vom Verfasser beobachtet worden sind, dürften von noch größerem Interesse seyn.

*) Zu diesen Untersuchungen wurde das Blut von Pferden genommen.

Die Untersuchungen gaben folgende Resultate:

1,000 Theile enthalten:

	Nro. 10. Pfortaderblut.	Nro. 11. Lebervenenblut.	Nro. 12. Pfortaderblut.	Nro. 13. Lebervenenblut.
Wasser	815,000	814,000	738,000	725,000
Fester Rückstand	185,000	186,000	262,000	275,000
Fibrin	3,285	2,650	3,500	2,500
Fett	1,845	1,408	1,968	1,560
Albumin	92,250	103,283	114,636	130,000
Globulin	72,690	57,134	116,358	112,580
Hämatin	3,900	3,020	4,920	4,400
Hämaphäin	—	—	1,467	1,040
Extract. Materien und Salze	11,623	12,312	16,236	17,160

Man findet, daß im Lebervenenblute mehr feste Bestandtheile und mehr Albumin, aber weniger Globulin, als im Pfortaderblute enthalten sind. Auch die Quantität extractiver Materien ist im Lebervenenblute größer, als im Pfortaderblute, geringer dagegen die Quantität Fibrin.

Eine Untersuchung, welche mit dem Nierenvenenblute und mit dem Blute der Aorta angestellt wurde, ergab folgende Resultate:

1,000 Theile enthalten:

	Nro. 14. Blut der Aorta.	Nro. 15. Nierenvenenblut.
Wasser	790,000	718,000
Fester Rückstand	210,000	222,000
Fibrin	8,200	?
Albumin	90,300	99,230.

Da aus dem Blute der Aorta in den Nieren der Harn abgeschieden wird, so rechtfertigt sich die größere Quantität feste Bestandtheile, welche das Nierenvenenblut enthält. Was die Quantität Albumin anbetrifft, so verhält sich das Nierenvenenblut zum Blute der Aorta, wie das Lebervenenblut zum Blute der Pfortader; es scheint darauf hinzudeuten, daß bei der Bildung des Hauptbestandtheils des Harns, das heißt des Harnstoffs, mehr die Blutkörperchen, als das Bluteiweiß betheiligt sind.

Von dem Blute gesunder Personen, dessen Zusammensetzung Anal. 1. und 2. angegeben, weicht das Blut bei Entzündungen ganz wesentlich und ziemlich übereinstimmend ab. Die Erklärungen für diese Abweichungen finden sich in dem zweiten Bande der medicinischen Chemie von Dr. Simon.

	Nro. 16. Blut eines 40jährigen Mannes mit Pneumonie.	Nro. 17. Blut eines 60jährigen Mannes mit Phthisis.	Nro. 18. Blut einer 40jährigen Frau mit Pneumonie.
Wasser	803,179	803,404	839,848
Fester Rückstand	196,821	195,009	160,152
Fibrin	5,632	3,443	9,152
Fett	4,336	0,697	2,265
Albumin	121,721	102,100	100,415
Globulin	52,071	74,948	34,730
Hämatin	2,752	2,466	1,800
Extractive Materien und Salze	10,309	11,258	8,003

	Nro. 19. Blut einer Wöchnerin in den 20ger Jahren mit Phlebitis uterina.	Nro. 20. Blut einer Wöchnerin in d. 20ger Jahren mit Phlebitis uterina.	Nro. 21. Blut einer Wöchnerin mit Peritonitis. Aderlaß I.	Nro. 22. Blut derselben mehrere Stunden nach dem ersten Aderlasse. Aderlaß II.
Wasser	836,360	785,560	784,941	787,064
Fester Rückstand	136,640	214,440	215,059	212,936
Fibrin	7,640	4,440	4,459	4,366
Fett	3,120	4,320	4,035	3,350
Albumin	103,358	112,770	107,406	109,714
Globulin	40,000	74,130	84,623	83,532
Hämatin	2,080	3,400	3,591	3,733
Extract. Materie der Salze	7,649	12,390	10,350	9,440

Als ein in anderer Beziehung noch interessanter Fall findet hier noch die Analyse des Blutes eines mit Leberthran behandelten Phthisischen Platz, das auf eigenthümliche Weise von dem gewöhnlichen Blute durch fast gänzlichen Mangel an Fibrin sich unterscheidet. Der Kranke war in der letzten Zeit wegen drohenden Bluthustens öfter zur Ader gelassen worden.

Das Blut der letzten Venäsection war sehr dunkel, dickflüssig, ohne Blutkuchen, nur einzelne geringe Quantitäten flockig ausgeschiedenen Fibrins enthaltend. Das Fett war so reich an Delphinsäure, daß es unverkennbar und stark den Geruch des Leberthrans aushauchte. Die Zusammensetzung dieses Blutes war in 1,000.

Wasser	750,000
Fester Rückstand	250,000
Fibrin	Spuren
Fett	3,750
Albumin	131,000
Globulin	94,500
Hämatin	2,750
Extract. Materien und Salze	15,250

Auffallend ist noch in diesem Blute die geringe Quantität Hämatin, welche den Blutkörperchen beigemischt war, die nur 3% betrug. Dagegen enthielten die extractiven Materien und Salze ziemlich viel Hämaphäin, wodurch sie stark braun gefärbt wurden.

Das Blut Diabetischer zeigt keine besonders characteristischen Abweichungen. Zucker wurde darin beobachtet und zwar mehr in dem bald nach der Mahlzeit, als in dem früh nüchtern gelassenen Blute.

Das diabetische Blut war in 1000, wie folgt, zusammengesetzt:

	Nr. 24. Blut eines 50jährigen Mannes.	Nr. 25. Blut eines 20jährigen Mädchens.
Wasser	794,663	789,490
Fester Rückstand	205,337	210,510
Fibrin	2,432	2,370
Fett	2,010	3,640
Albumin	114,570	86,000
Globulin	66 330	98,500
Hämatin	5,425	5,100
Extractive Materien und Salze	11,570	14,900
Zucker	2,500	Spuren

Das Blut von an morbus Brighthii Leidenden fand der Verfasser in seiner Zusammensetzung gar verschieden abwechselnd, so daß sich daraus kein bestimmter für die Krankheit specifischer Character entnehmen läßt. Im Allgemeinen wurde die Quantität des Bluteiweißes bedeutend größer, als die der Blutkörperchen gefunden. Christison beobachtete dagegen in mehreren Fällen das umgekehrte Verhältniß. Als etwas Eigenthümliches muß die große Menge des Hämatin angeführt werden, welche, nach des Verfassers Versuchen, in den Blutkörperchen enthalten ist und bis auf 9,5% beobachtet wurde.

Das Blut eines 30jährigen an dieser Krankheit leidenden Mannes, dessen Zusammensetzung in der Analyse 28. mitgetheilt wird, zeichnet sich noch dadurch aus, daß das Serum ein noch fast milchiges Ansehen hatte, nicht etwa von suspendirtem Fette, sondern von kleinen mikroscopischen darin aufgeschwemmten runden Kügelchen, welche sich, nachdem sie abgeschieden waren, dem Fibrin ähnlich verhielten. Harnstoff wurde in allen diesen Blutarten nachgewiesen, und zwar in nicht ganz geringer Menge.

1000 Theile Blut enthielten:

	Nr. 26. Blut eines 40jährigen Mannes	Nr. 27. Blut eines 20jährigen Mannes	Nr. 28. Blut eines 30jährigen Mannes
Wasser	830,590	826,891	823,461
Fester Rückstand	169,410	173,109	176,539
Fibrin	7,046	3,060	5,000
Fett	2,403	1,860	2,520
Albumin	103,694	109,432	97,010
Globulin	40,151	41,300	54,090
Hämatin	3,808	4,377	5,100
Extractive Materien und Salze	12,348	13,280	12,819

Interessant ist die Untersuchung eines Blutes, welches bei Melaena erhalten worden war.

Das Blut war von dunkler Farbe, unangenehmem Geruche, durchaus frei von Faserstoff und zeichnete sich aus durch eine außerordentlich große Menge Fett, welches schmierig, sehr übelriechend und tief dunkelbraun von Hämaphäin gefärbt war. Die Quantität Hämatin war verhältnißmäßig bedeutend, außerordentlich groß aber die Menge Hämaphäin, das theils rein, theils mit extractiver Materie verbunden, abgeschieden wurde. Ebenso war die Quantität extractiver Materie selbst sehr beträchtlich, geringe aber nur die Menge fester Bestandtheile überhaupt.

1000 Theile enthielten:

	Nr. 29.
Wasser	886,200
Fester Rückstand	113,800
Fibrin	—
Fett	9,000
Albumin	39,830
Globulin	36,530
Hämatin	3,018
Hämaphäin	2,220
Hämaphäin mit extractiver Materie	9,673
Extract. Materie und Salze	10,355

Es mag hier auch noch die Untersuchung eines icterischen Bluts Platz finden. Das Serum war braunroth, fast blut-

roth gefärbt; in dünnen Schichten hatte es citrongelbe Farbe. So bedeutend die Menge Biliphäin in dem Blute war, so konnte doch keine Spur von Bilin oder seiner Säure nachgewiesen werden. Dahingegen fand sich in dem Harne der Kranken, der so sehr reich an durch Gallenbraun gefärbte Harnsäure war, welcher das Sediment darin bildete, eine bedeutendende Quantität Gallenharz.

Das Blut enthielt in 1000 Theilen:

	Nr. 30.
Wasser	770,000
Fester Rückstand	230,000
Fibrin	1,500
Fett	2,640
Albumin	126,500
Globulin	72,600
Hämatin	4,840
Hämaphäin	2,640
Extractive Materien, Salze und Biliphäin	16,500

Das Blut, welches bei morbus maculosus aus den Rachenhöhlen secernirt und mit einer nicht unbeträchtlichen Menge Schleim- und Speichelmaterie durch den Mund entleert wurde, ist ebenfalls vom Verfasser analysirt worden.

Das Blut hatte einen unangenehmen Geruch, enthielt keinen Faserstoff; die verhältnißmäßig in geringer Menge aufgeschwemmten Blutkörperchen senkten sich zu Boden, wo sie mit den Schleimballen einen Niederschlag bildeten. Die darüberstehende Flüssigkeit war roth gefärbt und enthielt gelös'te Blutkörperchen. Das Mikroscop zeigte die Blutkörperchen in einem mehr aufgequollenen Zustande, wie man sie im gesunden Blute zu beobachten pflegt.

1000 Theile des Blutes enthielten:

	Nr. 31.
Wasser	948,889
Fester Rückstand	51,111
Fibrin	—
Fett	1,377
Albumin und Schleim	34,032
Globulin	5,610
Hämatin	0,102
Alcoholextract	4,635
Wasserextract, mit Salzen und Ptyalin	2,550
Biliverdin	0,366

Ganz überraschend ist die Gegenwart des Biliverdin in diesem Blute. Aus einem genauen Examen der Kranken ging hervor, daß diese sich während der Absonderung des Blutes aus dem Munde nicht erbrochen hatte. Sollte der Gallenfarbestoff wirklich dem Blute angehören, so dürfte es wohl der Mühe werth seyn, darauf hinzudeuten, ob nicht möglicher Weise in dieser Krankheit eine Anwesenheit von Galle im Blute zur Lösung der Blutkörperchen beigetragen und eine sogenannte Verflüssigung des Blutes bewirkt haben könnte.

Das Menstrualblut, zu einer Zeit gesammelt, wo Flimmer-Epithelien in demselben nicht mehr beobachtet werden konnten, wurde auf folgende Weise zusammengesetzt gefunden:

	Nr. 32.
Wasser	785,000
Fester Rückstand	215,000
Fibrin	—
Fett	2,580
Albumin	76,540
Globulin	109,650
Hämatin	10,750
Extract. Materien und Salze	8,600

Fibrine ist in diesem Blute, wie bekannt, nicht vorhanden. Von Vaginalschleim war es fast vollkommen rein; nur wenige Epithelienzellen wurden mit dem Mikroscope beobachtet.

Folgende Analysen von Thierblut mögen noch mit angeführt werden. Anal. 33. ist das Blut eines an Ozaena leidenden Pferdes; Anal. 34. von demselben Pferde, nachdem es vier Tage ohne Nahrung gelassen worden war.

	Nr. 33.	Nr. 34.
Wasser	818,900	808,809
Fester Rückstand	182,100	191,191
Fibrin	5,100	9,011
Fett	2,214	4,820
Albumin	62 140	103,740
Globulin	80,960	4,900
Hämatin	6,500	4,360
Extractive Materien und Salze	12,310	14,650

Das geschlagene aus Arterien- und Venenstämmen zugleich ausfließende Blut eines Ochsen, das ebenso gemischte frisch aufgefangene Blut eines Kalbes, das Blut eines Karpfen, Schleien und das Blut der grünen Kröte (Bufo variabilis) fand der Verfasser wie nachstehend zusammengesetzt:

	Nr. 35. Ochsenblut	Nr. 36. Kalbsblut	Nr. 37. Karpfenblut	Nr. 38. Schleienblut	Nr. 39. Krötenblut
Wasser	795 000	777,279	872,000	900,000	848,200
Fester Rückstand	205,000	222,721	128,000	100,000	151,800
Fibrin	n. bestimmt	2,600	ger. Menge	ger. M.	ger. M.
Fett	5,590	4,191	2,967	4,630	9,607
Albumin	95,050	83,925	83,850	68,800	112,330
Globulin	83,836	105,925	21,410	13,800	21,860
Hämatin	6,335	} 24,444	3,225	1,850	7,893
Extr. Materien u. Salze	11,181		6,129	2,770	2,429

(Vorläufige Mittheilung aus dem zweiten Bande der medicinischen Chemie von Dr. Fr. Simon.)

Eine Monographie der Gattung Ovis

von Blyth, ward in der Sitzung der Londoner zoologischen Gesellschaft am 11. Februar 1840 vorgelesen. Der Verfasser nimmt 9 Arten für gewiß, andere als mehr oder weniger zweifelhaft an.

Die Argalis Asien's und America's wurden vorläufig für einerlei angenommen und Ovis Ammon genannt; eben dahin ward das Kamtschatkasche Schaaf, Eschscholtz, gerechnet, welches der Verfasser für eine geringe Varietät erklärte, daher er die geographische Vertheilung dieser Art von Asien über Kamtschatka und die Aleutischen Inseln nach dem Felsengebirge Nordamerica's und von da südlich bis Californien verfolgte, wo dieselbe zugleich mit dem von Douglas beschriebenen ächten Californischen Schaafe vorzukommen

scheint. In Asien verfolgte er deren Spuren bis südlich vom Himalayagebirge, vermuthete aber, daß das von manchen Naturforschern unter dem Namen Ovis Ammon aufgeführte Schaaf des Caucasus und Taurus eine andere Art sey, die er näher zu beschreiben habe. Zunächst betrachtete er die Ovis Californiana und dann eine prächtige neuentdeckte Art, die angeblich vom Taurusgebirge stammt. Ihre Hörner sollen genau dieselbe Gestalt haben, wie die, welche man an alten Bildern des Jupiter Ammon bemerkt, und der Verfasser nennt sie deßhalb Ovis sculptorum. Er beschrieb alsdann zwei Arten vom Himalaya, welche durch die eigenthümliche Gestalt der Hörner characterisirt sind, nämlich Ovis Nahoor, *Hodgson*, groß, blaßfarbig, wie es scheint, nicht bedeutend hoch im Gebirge anzutreffen, und Ovis Burrhel, *Blyth*, sehr dunkelfarbig und durch mehrere andere specifische Charactere bezeichnet, auch höhere Orte bewohnend. Ovis Aries betrachtet der Verfasser als eine eigene Art und als nicht vom Moufflon abstammend. Von Ovis Musimon handelte er umständlich; führte jedoch an, daß die beiden angeblichen Varietäten dieser Art noch nie gehörig mit einander verglichen worden seyen. Der Ixalus probatus, *Ogilby*, ward für eine Art der Gattung Ovis erklärt, und Herr Blyth erwähnte, daß die Beschaffenheit der Hufe des fraglichen Exemplars deutlich darauf hinwiesen, daß es lange im Zustande der Gefangenschaft gelebt habe, daher man mit Wahrscheinlichkeit annehmen dürfe, die eigenthümliche verkrüppelte Gestalt seiner Hörner rühre von der im Jugendalter ausgeführten Castration her; denn eine ganz ähnliche Form der Hörner bemerke man an vielen Racen der ächten Schaafe und an den Lämmern aller gehörnten Racen in einem gewissen Alter. Die letzte Art, die der Verfasser betrachtete, war Ovis Tragelaphus, *Auctor.*, von welcher Art ihm Ovis ornata, *Geoffroy*, nur ein Zwergexemplar zu seyn schien. Uebrigens schlug Herr Blyth vor, diese Art zum Typus einer Untergattung, Ammotragus, zu erheben. Er erläuterte seinen Vortrag durch Abbildungen von Hörnern und ganzen Thieren. (The Annals and Magazine of natural History, No. 37. Dec. 1840.)

Miscellen.

Ichnologie. Die fossilen Thierspuren werden immer häufiger aufgefunden. Zu den Fußtrittspuren der Reptilien in dem neuen rothen Sandsteine bei Dumfries, zu dem Chirotherium bei Heßberg und zu den Ornithichniten von Connecticut sind in den letzten zwei Jahren mehrere Auffindungen in England hinzugekommen. Bei der Ausgrabung zu Pembray, bei Llanelly in Pembrokeshire, hat man Trittspuren von Hirschen und großen Ochsen in einem unter einem Torfbette befindlichen Thonlager gefunden. Bei Liverpool hat Herr Cunningham in dem neuen rothen Sandsteine zu Storeton Hill an der Westseite des Mersey, Fußtritte des Chirotherium und anderer Thiere angetroffen. Eben so die Herren Sir P. Egerton, J. Taylor jun., Strickland und Dr. Ward, Fußtritte vom Chirotherium und 5 bis 6 kleinen Reptilien in dem neuen rothen Sandsteine in Cheshire und Salop. Vor Kurzem bei Blankenburg, im Fürstenthum Rudolstadt, Trittspuren, wie zu Heßberg bei Hildburghausen. Ganz neuerdings aber, in der vorigen Woche, sind von einem Studirenden, Herrn Feldmann, von dem Herrn Professor Koch und Herrn Dr. Schmid zu Jena in dem neuen rothen Sandsteine am Fuße des Jenzigs ebenfalls Trittspuren erkannt und ausgegraben, wovon die größten, nach einer mir vorgelegenen Zeichnung, ganz mit den Hildburghäusern übereinstimmten, die kleineren aber den Spuren von Thieren mit gespaltenen Klauen ähnlich sehen und demnächst von den genannten Herren beschrieben werden sollen. F.

Ueber das sogenannte Bergmehl aus Umeå Lappmark, von Herrn Laing aus Schwedisch-Lappland 1838 mitgebracht, hat Professor Traill der Königlichen Gesellschaft zu Edinburgh einen Bericht erstattet. Es war dicht unter einer Lage verwitterten Mooses, 40 englische Meilen über Degersfors, in Umeå Lappmark, gefunden worden. Unter dem Mikroscope ergab sich, daß es aus verschiedenen Arten kleiner organischer Reste besteht, welche Ehrenberg als die kieselerdigen Stützen von Infusorien betrachtet hat; der größte maß von 0,0006 bis 0,0005 eines Zolles. Bei der Zerlegung erhielt Dr. Traill 22 pCt. organische, durch röthliche Hitze völlig zerstörbare Substanz; und er fand, daß das schneeweiße Residuum, welches immer noch die mikroscopischen Formen beibehielt, aus 71,13 Kieselerde, 5,31 Alaunerde und 0,15 Eisenoxyd bestand. Er hält die organische Substanz und die Kieselerde für die wesentlichen Ingredienzien und die andern wahrscheinlich als zufällige. Als Beimischung zu Nahrungsmitteln, giebt die Quantität organischer Substanz dem Bergmehle einen Vorzug vor den Steatiten und Thonarten, welche von einigen rohen Stämmen für gleiche Zwecke gebraucht werden.

Heilkunde.

Statistische Untersuchungen über Amputationen.

Von Professor Lawrie.

Folgende statistische Zusammenstellungen sind bei der letzten Versammlung Britischer Naturforscher vorgelesen worden. Die Frequenz der Amputation, die zurückbleibende Verstümmelung, die begleitenden Gefahren machen diese Operation zu einer der wichtigsten, besonders für den Spitalwundarzt. Denn während in der Privatpraxis die Operation sehr selten vorkommt, so gehört sie in den Spitälern mit zu den häufigsten. Zu Glasgow und in der Umgebung disponirt das Clima zu Gelenkkrankheiten; die große Häufigkeit der Maschinen und Manufacturen, die belebte Schifffahrt, der Betrieb der benachbarten Bergwerke geben außerordentlich häufige Gelegenheitsursachen. Seit langer Zeit verhandelt man die Frage über die Vorzüge der primären oder secundären Amputation. Wiseman war für die erste, John Hunter für die letzte; die englischen Wundärzte der neuern Zeit haben sich einstimmig für die primäre Amputation erklärt; Guthrie hat folgende Zahlen bekannt gemacht. Secundäre Amputationen in den Militärspitälern. Amputationen der obern Extremität 296, Tod 116, Heilung 105, in Behandlung verblieben 75. Amputationen der untern Extremität 255, Tod 149, Heilung 65, in Behandlung 41. Unmittelbare Amputation auf dem Schlachtfelde. Amputationen der obern Extremität 163, Tod 5, Heilung 64, in Behandlung 94. Amputationen der untern Extremität 128, Tod 19, Heilung 48, in Behandlung verblieben 66. Hieraus ergiebt sich, daß von 551 secundär Amputirten 265 gestorben sind, d. h., beinahe die Hälfte, während von 291 primär Amputirten nur 24, also ungefähr $\frac{1}{12}$, gestorben sind. Für die obere Extremität verhält sich die Mortalität der secundären zur primären Amputation wie 12 zu 1, für die untere Extremität wie 3 zu 1. Diese Resultate scheinen für die unmittelbare Amputation in der Militärpraxis durchaus günstig; doch lassen die Angaben viel zu wünschen übrig, indem die in Behandlung Verbliebenen als geheilt betrachtet worden sind. Da dieß 276 Fälle betrifft, so können Guthrie's Resultate nicht als beweisend betrachtet werden.

In der London Med. Gaz., June 1838, hat Dr. Phillipps Beobachtungen über die Resultate der Amputationen in verschiedenen Ländern bekannt gemacht, in welchen er die Amputation des

Ober- und Unterschenkels zusammenfaßt, welche in den letzten 4 Jahren in den Civilspitälern und in der Privatpraxis ausgeführt worden sind. Er kommt dabei zu folgenden Resultaten:

	Operirte.	Gestorben.	Procent.
In Frankreich	203	47	$23\frac{31}{203}$
In Deutschland	109	26	$23\frac{93}{109}$
In America	95	24	$25\frac{5}{19}$
In England	233	53	$22\frac{179}{233}$
Summe	640	150	$23\frac{1}{7}$

Die mittlere Mortalität wäre hiernach $23\frac{1}{2}$ Procent. Aus den weitern Untersuchungen des Herrn Philipps ergiebt sich, daß die Mortalität bei Vereinigung per primam intentionem 25 Procent betrug.

Es ist übrigens klar, daß die Erfahrung eines einzigen Wundarztes zur Entscheidung dieser Frage nicht ausreicht; die Untersuchungen müssen in größerem Maaßstabe angestellt werden. Ich war der Ansicht, daß die Verzeichnisse eines großen Spitales, wenn sie eine lange Reihe von Jahren umfassen, geeignet seyen, Auskunft zu geben. Ich habe daher, mit Hülfe einiger Freunde, die Register unseres Spitales zu Glasgow von 1794 bis 1839 durchgegangen. Das Resultat ist nicht sehr groß, die Details sind nicht sehr genau; dennoch ist das Ganze interessant genug, um angeführt zu werden. Die ganze Zahl der Amputationen beträgt 276; darunter waren

Geheilt 176 (63,7 pro Hundert).
Gestorben 100 (36 3 pro Hundert).

Die Todesfälle verhalten sich also zu den Heilungen wie 1 zu 2,75.

Im Ganzen waren es nach dem Geschlechte

	Geheilt	Gestorben	Verhältniß der Gestorbenen zu den Geheilten.
Männer	217—130	8	1 : 1.6
Weiber	60 — 46	14	1 : 3.3

Das Verhältniß der Männer zu den operirten Frauen ist wie $3\frac{1}{2}$: 1 und das Verhältniß der Mortalität zu der der Frauen wie 1,6 : 3,3. Die weniger große Mortalität unter den Männern erklärt sich dadurch, daß bei den meisten die unmittelbare Amputation vorgenommen worden ist. Nämlich bei 133 Fällen ist die Zahl der Aufenthaltstage im Spitale nach der Amputation angegeben; 79 davon sind geheilt, 54 davon gestorben. Der Aufenthalt der Geheilten beträgt in mittlerer Zahl 42 im Minimum 8, im Maximum 128 Tage Die Mittelzahl für die Gestorbenen ist 13 Tage, das Minimum 3, das Maximum 199 Tage. Ich habe die Amputirten in 2 Classen getheilt: 1) solche, die wegen Krankheit; 2) solche, die wegen Verletzungen amputirt worden sind. Die zweite Classe umfaßt einzeln die primär und secundär Amputirten; primär Amputirte sind solche, welche unmittelbar nach der Verletzung oder kurze Zeit danach, sobald es die Zufälle gestatteten, amputirt sind, fast immer in den ersten 24 Stunden und jedenfalls ohne einen vorherigen Versuch zur Erhaltung des Gliedes. Unter secundärer Amputation verstehe ich diejenigen Fälle, wo man vergeblich versucht hat, das Glied zu retten, wo man also in Folge einer nutzlosen Behandlung amputirt.

Amputationen wegen Krankheit waren 153, mehr als die Hälfte der Gesammtzahl; davon

geheilt 118 (77.1 pro Hundert)
gestorben 35 (22.9 pro Hundert).

Die Details dieser 153 Amputationen sind folgende:

		geheilt.	gestorben.	Verhältniß der Gestorbenen zu den Geheilten.
Schulter	2	1	1	1 : 1
Oberarm	17	14	3	$1\frac{1}{2}$: 7
Vorderarm	4	4	0	0 : 0
Schenkel	92	73	19	1 : $3\frac{4}{5}$
Unterschenkel	35	23	12	1 : 2
Fuß (theilweise)	3	3	0	0 : 0
Summe	153	118	35	

Die Krankheiten, bei welchen diese Amputationen unternommen wurden, geben folgende Tabelle:

		Männer geheilt.	Männer gestorben.	Frauen geheilt.	Frauen gestorben.	Summe der Geheilten.	Summe der Gestorbenen.	Verhältniß der Gestorbenen zu d. Geheilten.
Gelenkkrankheiten	98	60	11	23	4	83	15	1 : 6
Necrose	12	7	1	2	2	9	3	1 : 3
Caries	21	13	4	3	1	16	5	1 : 3
Geschwülste	12	6	2	3	1	9	3	1 : 3
Gangrän	5	1	1	2	1	3	2	2 : 3
Geschwüre	5	1	4	0	0	1	4	4 : 1

In dieser Uebersicht der gewöhnlichsten Amputationen zeigen die unter dem Kniee das ungünstigste Resultat, wahrscheinlich wegen ungünstiger Bedingungen, unter denen diese Operationen vorgenommen worden sind. Auffallend ist es, daß unter den 30 Amputationen (von 1794 bis 1810) nur ein Todesfall war und 29 Heilungen, während unter den nachfolgenden 30, 8 Todesfälle und 22 Heilungen aufgezeichnet sind. Unter der Voraussetzung, daß dieses Resultat zufällig seyn könnte, habe ich die Mittelzahlen von 142 zu 209 genommen und dabei ein Verhältniß gefunden von 19 Heilungen und 11 Todesfällen. Es ist schwer, diese Verschiedenheit zu erklären, wenn man sie nicht der Operationsweise anrechnen will. Bei den ersten 30 Operationen, bei denen das Verhältniß der Heilungen zu den Todesfällen war wie 29 : 1, ist es wahrscheinlich, daß die Amputation mit dem doppelten Cirkelschnitte gemacht uud alle Stumpfe noch auf dem Operationstische verbunden worden sind, daß man den Verband nach den Regeln, ohne weitere Rücksicht auf das Aussehen des Stumpfes, abgenommen hat, und daß in allen Fällen das Tourniquet angelegt worden war; bei den letzten 30 Operationen (mit 8 Todesfällen und 22 Heilungen) ist der einfache oder doppelte Lappenschnitt 28 Mal gemacht worden, und von diesen 28 sind 7 gestorben und 21 geheilt, während die beiden übrigen nach dem doppelten Cirkelschnitte amputirt wurden und einen Todesfall und eine Heilung gaben.

Ich muß eine Bemerkung über den Verband machen. Man hält es für sehr wichtig, den Stumpf nicht sogleich zu verbinden; man wartet 6 oder 8 Stunden, um zu sehen, ob nicht eine secundäre Hämorrhagie eintrete. Diese Methode scheint mir unrichtig; man vermehrt dadurch die Leiden, während, seitdem ich dieß Verfahren aufgegeben habe, ich niemals genöthigt worden bin, den Verband abzunehmen, um eine secundäre Blutung zu stillen. Bei dem späten Verbande hat man leicht von dem Verbande einen ebenso heftigen Nerveneindruck, wie von der Amputation selbst. Eine Blutung tritt selten ein, wenn der erste Verband die Blutung unmittelbar gehörig hemmt. Erfolgt später dennoch eine solche, so ist es weniger nachtheilig, den Verband zu erneuern, als den Stumpf mehrere Stunden lang ohne Verband zu lassen.

Es ist wahrscheinlich, daß vor Brodie's Werke über die Gelenkkrankheiten, besonders am Kniee, man alles unter dem Namen des Tumor albus zusammenwarf, als unheilbar erklärte und daher weit früher amputirte, als dieß jetzt geschieht. Ich habe mich davon nach den Noten in unsern Registern überzeugt. Die Amputation ist in Fällen ausgeführt worden, in welchen man die Operation jetzt noch nicht für indicirt halten würde. Ich habe zu diesem Ende 71 Fälle von Gelenkkrankheit seit 1794 und ferner 82 Fälle seit 1833 ohne weitere Auswahl aus den Registern ausgezogen, wobei diese Zahlen 71 und 82 ganz zufällig sind. Es ergiebt sich nun aus der nachfolgenden Tabelle, daß man unter den 71 Gelenkkrankheiten 20 in der ersten Periode, unter den 82 der zweiten Reihe nur 22 in der ersten Periode amputirt hat, also bei jenen 1 : 2, bei diesen 1 : 3. Noch auffallender ist die Verschiedenheit in Bezug auf das Kniegelenk. Unter 44 Kranken aus der ersten Periode sind 19 operirt worden, 1 : 2,3, während von 57 aus der zweiten Periode nur 11 operirt wurden oder 1 : 5,1. Von der Gesammtzahl der Amputirten in der ersten Periode ist einer von 9 gestorben, von der zweiten Periode dagegen 1 : $3\frac{1}{5}$. Es ergiebt sich aus meinen Untersuchungen, daß die Zahl der Heilungen in der ersten und zweiten Periode genau dieselbe ist, mit dem Unterschiede,

daß in der ersten Periode die Heilung mit Hülfe des Bistouri's und des Messers, in der zweiten ohne blutige Operation erlangt worden ist.

Uebersicht der Resultate von Gelenkkrankheiten, welche in der ersten Periode behandelt worden sind.

Erste Periode.

	Amputirte geheilt.	Amputirte gestorben.	Nichtamputirte geheilt.	Nichtamputirte gebessert.	Nichtamputirte gestorben.	Zahl der Fälle.
Ellenbogengelenk	5	—	1	6	—	12
Handgelenk .	1	—	1	2	—	4
Kniegelenk	16	3	9	15	1	44
Fußgelenk . .	5	—	2	4	—	11
Summe	27	3	13	27	1	71

Zweite Periode.

	Amputirte geheilt.	Amputirte gestorben.	Nichtamputirte geheilt.	Nichtamputirte gebessert.	Nichtamputirte gestorben.	Zahl der Fälle.
Ellenbogengelenk	3	—	2	6	—	11
Handgelenk .	2	—	3	—	—	5
Kniegelenk .	8	3	24	20	2	57
Fußgelenk .	4	2	2	1	—	9
Summe	17	5	31	27	2	82

Eine andere wichtige Bemerkung ist, daß man bei den erwähnten Krankheiten, je früher man amputirt, um so mehr Aussicht auf Erfolg hat. Deswegen waren unsere Vorgänger glücklicher bei dieser Operation. Die ganze Schwierigkeit liegt in der Diagnose, weil in der ersten Periode bestimmt werden muß, ob die Krankheit ohne Operation heilbar sey oder nicht. Der Irrthum der neueren Praxis besteht darin, daß man zu sehr die Amputation verschiebt, bloß weil der Kranke noch nicht im Sterben zu liegen scheint. Die Folge davon war die Verminderung der günstigen Erfolge der Amputation von 1 : 30 auf 1 zu weniger als 3, nach der einen Berechnung, oder von 1 : 9 auf 1 : $3\frac{2}{3}$ nach der andern Berechnung. Unsere Vorgänger amputirten, um das zu entfernen, was sie für unheilbar hielten, während das Allgemeinbefinden noch gut war; während wir operiren, um das Leben zu retten, oder vielmehr um einem unmittelbaren Tode zuvorzukommen. Daraus erklären sich hinreichend die ungünstigen Erfolge.

Unmittelbare Amputation. Bei der Zahl von 276 finden wir 77 unmittelbare Amputationen oder 1 : 3.5; darunter 38 Geheilte, 39 Gestorbene; also eine beinahe gleiche Anzahl, im Einzelnen nach folgender Uebersicht:

	Zahl der Amputationen.	Geheilt.	Gestorben.	Verhältniß der Gestorbenen zu den Geheilten.
Schulter .	3	1	2	2 zu 1
Arm .	23	12	11	11 : 12
Vorderarm	15	15	—	— : —
Hüftgelenk	1	1	—	— : —
Oberschenkel *)	11	—	11	— : —
Unterschenkel	22	7	15	2 : 1
Mittelfuß	2	2	—	— : —
Summe	77	38	39	

Auffallend ist hier die große Mortalität, welche die Heilungen übertrifft, und nimmt man die Operationen am Vorderarme, welche sämmtlich einen guten Ausgang hatten, aus, so wird das Verhältniß noch auffallender. Vergleicht man hiermit Guthrie's Resultate, so ist der Unterschied, in der That, ganz ungewöhnlich. Denn bei seinen Operationen verhielten sich die Todesfälle zu den Heilungen wie 1 : 12, während sie bei den unsrigen die Zahl der Heilungen übertreffen. Ich glaube, daß in der Militärchirurgie, besonders auf dem Schlachtfelde, viele Glieder abgenommen werden, welche man in der Civilpraxis noch zu erhalten sucht. In unseren Spitälern amputiren wir wohl nie, ohne sicher zu seyn, daß das Glied nicht mehr zu erhalten sey. Es ist übrigens wahrscheinlich, daß ein Patient, welcher fast unmittelbar nach der Verwundung auf dem Schlachtfelde amputirt wird, sich in einem zum Aushalten der Operation und zur Heilung günstigern Zustande befindet, als in der Civilpraxis, wo immer einige Zeit vergeht, ehe der Arzt den Verletzten sieht, und wo dieser erst einen Transport aushalten muß, um zum Spitale zu gelangen. Ueberdieß sind die Verletzungen, welche die Amputation verlangen, gewöhnlich sehr complicirt, die Kranken daher kaum im Stande, die Amputation auszuhalten und zur Zeit der Reaction sogleich einem typhösen Fieber unterworfen. Guthrie macht auf das Unpassende der Operation aufmerksam, so lange noch die Nervenerschütterung fortwirkt. Das Resultat der Schenkelamputation in obiger Tabelle ist so auffallend, indem alle Operirten starben, daß ich noch einmal sämmtliche Register durchgegangen habe, wobei ich einen einzigen, früher übersehenen, glücklichen Fall von einem Kinde von 12 Jahren gefunden habe.

*) Dieß solle 12 seyn. Geheilt 1; gestorben 12, wie weiter hinten angegeben.

Secundäre Amputationen. Unter 276 Fällen finden sich deren 46, d. h. einer von 6, darunter 20 Heilungen, 26 Todesfälle oder ein Verhältniß der Gestorbenen zu den Geheilten wie 2 : 4.

	Zahl der Amputationen.	Geheilt.	Gestorben.	Verhältniß der Gestorbenen zu den Geheilten.
Schulter	1	1	—	— zu —
Oberarm	13	6	7	7 zu 6
Vorderarm	3	3	—	— zu —
Oberschenkel	24	8	16	2 zu 1
Unterschenkel	5	2	3	3 zu 2
Summe	46	20	26	2 4

Diese Tabelle bestätigt scheinbar die Erfahrung unserer Armeechirurgen, indem sie die secundären Amputationen ungünstiger darstellt, als die primären. Es ist aber eine genauere Würdigung erforderlich, wodurch im Gegentheile die secundären Amputationen sich als die günstigen herausstellen. Vergleichen wir zuerst in dieser Beziehung die einzelnen Glieder, so ergiebt sich Folgendes:

	Primäre. Verhältniß der Gestorbenen zu den Geheilten.	Secundäre. Verhältniß der Gestorbenen zu den Geheilten.
Schulter	2 : 1	0 : 0
Oberarm	11 : 12	7 : 6
Vorderarm	0 : 0	0 : 0
Oberschenkel	11 : 1	2 : 1
Unterschenkel	2 : 1	3 : 2

Hieraus ergiebt sich, daß am Schenkel die secundäre Amputation günstiger ist, als die primäre; ebenso am Unterschenkel und Vorderarme. Es ist merkwürdig, daß von 22 Amputationen des Vorderarms 22 Heilungen erlangt sind. Es wäre voreilig, aus den mitgetheilten Zahlen irgend einen Schluß gegen die primäre Amputation im Vergleiche zur secundären zu ziehen; indeß ist nicht zu läugnen, daß in unserm Spitale die Resultate der primären Amputation nicht ermuthigend sind. Der Gegenstand ist von Wichtigkeit, und um ihn aufzuklären, habe ich 40 Fälle complicirter Fracturen und Luxationen ausgezogen, bei welchen die Erhaltung des Gliedes versucht worden ist.

Resultat der complicirten Fracturen und Luxationen, welche ohne Amputation geheilt wurden:

	Anzahl der Fälle.	Geheilt.	Gestorben.	Verhältniß der Gestorbenen zu den Geheilten.
Oberschenkel	5	1	4	4 : 1
Unterschenkel	21	15	6	2 : 5
Fuß	5	2	3	3 : 2
Oberarm	5	3	2	3 : 2
Ellenbogen	2	1	1	1 : 1
Vorderarm	2	1	1	1 : 1
Summe	40	23	17	

Hiernach sind also bei der Behandlung complicirter Fracturen und Luxationen weit mehr Heilungen, als Todesfälle. Die vorletzte Tabelle zeigt, daß, wenn der Versuch zur Erhaltung des Gliedes fehlschlägt, die secundäre Amputation weit günstiger ist, als die primäre. Diese Resultate zusammengenommen scheinen zu

berechtigen, daß man auf Erhaltung des Gliedes ausgehe und sich nöthigenfalls nur auf die secundäre Amputation beschränke.

Zusammenstellung der Amputationen mit ihrem Ausgange nach Alter und Geschlecht.

Männer.

Alter.	Krankheit. Geheilt.	Krankheit. Gestorb.	Primäre Amputation. Geheilt.	Primäre Amputation. Gestorben.	Secundäre Amputation. Geheilt.	Secundäre Amputation. Gestorben.
1 zu 10	9	4	—	—	1	—
10 zu 20	30	2	5	8	3	7
20 zu 30	17	9	10	14	5	—
30 zu 40	15	6	10	4	2	6
40 zu 50	6	4	4	4	1	6
50 zu 60	3	1	1	5	2	3
60 zu 70	1	3	1	—	—	1
70 zu 80	—	—	2	—	—	—
80 zu 90	—	—	—	1	—	—
Summe	81	29	33	36	14	23
	110		69		37	

Frauen.

Alter.	Krankheit. Geheilt.	Krankheit. Gestorb.	Primäre Amputation. Geheilt.	Primäre Amputation. Gestorben.	Secundäre Amputation. Geheilt.	Secundäre Amputation. Gestorben.
1 zu 10	2	—	1	—	—	—
10 zu 20	13	3	2	—	2	—
20 zu 30	6	1	2	2	2	—
30 zu 40	7	2	—	—	1	—
40 zu 50	4	1	—	—	—	—
50 zu 60	—	—	—	—	—	2
60 zu 70	2	—	—	—	—	—
70 zu 80	—	—	—	—	—	—
80 zu 90	—	—	—	—	—	—
Summe	34	7	5	2	5	2
	41		7		7	

216 Männer
55 Frauen

Im Ganzen: 271.
(London. med. Gaz., Dec. 1840.)

Miscellen.

Einige Fälle von Hemeralopie, welche durch völlige Entziehung von Licht geheilt wurden, erzählt Herr Wharton in dem American Journal of the Medical sciences, May 1840. Der Unterofficier W. und die Musketiers A. und R., vom zweiten Artillerieregimente, hatten mehrere Nächte hindurch an theilweisem Blindseyn gelitten, welches mit Eintritt der Nacht anfing: in der nächsten Nacht waren sie vollständig blind gewesen. Ihre Gesundheit im Allgemeinen war gut; sie klagten nur über ein leichtes Unbehagen in der Schläfegegend. Die Pupillen der Augen waren sehr erweitert, aber nicht beweglich (unbeweglich); hingegen in der Nacht, wenn die Blindheit zurückkehrte, waren die Pupillen mehr erweitert und wurden durch das plötzliche Hereinbringen eines brennenden Lichtes in das Zimmer nicht afficirt. Active allgemeine und locale Mittel wurden vom 3. bis 15. Februar 1834 vergebens angewendet. Nun entschloß sich Herr W., die Wirkung der völligen Entziehung des auf das Auge als Reiz wirkenden Lichtes zu versuchen. Die Patienten mußten daher den ganzen Tag in einem dunklen Zimmer zubringen, und am Abend ergab sich, daß das Sehvermögen wieder zum Theil hergestellt war. Als man dieß am nächsten Tage wiederholte, ergab sich, daß das Sehen wieder völlig hergestellt war und die Patienten wieder ihren Dienst antreten konnten. — Zwei andere ähnliche Fälle waren im Mai und September 1835 aufgezeichnet, wo 24 Stunden anhaltendes Einschließen in ein dunkles Zimmer hinreicht, die Heilung zu bewirken, während eine Behandlung mit andern Mitteln fehlgeschlagen war. — Am 6. Februar 1839 waren sieben Fälle unter Herrn Wharton's Behandlung, von welchen einer drei Monate lang, die übrigen vierzehn Tage lang bestanden hatten. Die Leute hatten in den gebirgigen Districten Nord-Carolina's schweren Dienst thun müssen, und ihre Augen waren durch die von dem Schnee zurückgeworfenen Lichtstrahlen sehr angegriffen. Mit Ausnahme des einen Falles, wo allgemeiner Scorbut vorherrschte, waren alle Patienten in voller Gesundheit. Die Pupillen der Augen Aller waren erweitert und unbeweglich, besonders gegen die Nacht hin. Es wurde keine Arznei gereicht; aber alle Patienten wurden sechs und dreißig Stunden lang in einem dunklen Zimmer gehalten, und nach Verfluß dieser Zeit war das Sehvermögen von sechs der Patienten wiederhergestellt; aber für den Scorbutischen waren 24 Stunden weiter nothwendig, worauf alle wieder ihren Dienst thaten.

Zur Behandlung der Thränenfistel empfiehlt Dr. Rognetta folgendes Verfahren: Zuerst wird die Geschwulst und die Umgebung derselben mit einer Salbe aus 1 Theile Campher und 2 Theilen Mercurialsalbe überzogen und mit einem kalten Cataplasma aus Weißbrodt und Milch bedeckt; ein warmes Bad, Purganz aus Bittersalz, leichte Kost, Enthaltung geistiger Getränke, und leichter Druck zur Entleerung der Geschwulst. Nach 5–6 Tagen ist die Geschwulst kleiner, weniger roth und empfindlich und nicht mehr so hart. Die Fistelöffnungen sind geschlossen, Der Inhalt des Thränensackes fließt bei'm Drucke durch die Thränenpuncte zurück; der Nasencanal ist noch geschlossen. Nun werden einige Tropfen laues Wasser durch den untern Thränenpunct eingespritzt; die übrige kühlend ableitende Behandlung wird fortgesetzt. In den folgenden Tagen kommt zu der Einspritzung eine schwache Auflösung von Kupfervitriol oder Höllenstein. Gegen den 10. Tag dringt die Einspritzung durch den Nasencanal durch. Die Geschwulst ist um $\frac{2}{3}$ verkleinert, es bleibt immer etwas von der Einspritzung im Sacke. Von nun an wird der äußere Verband während des Tages weggelassen und nur in der Nacht fortgesetzt und am Tage durch einige Fomentationen mit Rosenwasser und etwas Höllenstein (2 Gran auf 1 Unze) ersetzt. Von der dritten Woche an wird die Behandlung insofern geschwächt, als man die Anwendung der Mittel seltener eintreten läßt. Auf diese Weise hat Herr Rognetta 9 Fälle behandelt und jedesmal geheilt, und geht so weit, daß er behauptet, jede Operation der Thränenfistel, welcher Art sie auch sey, müsse verworfen werden. (Gaz. des Hôpit. No. 27.)

Bibliographische Neuigkeiten.

Tables of Analysis in the moist way, and by the Blow-pipe; together with the chemical Symbols and Equivalents. By Edward *Brittan*. Dublin 1840.

Coloured Illustrations of British Birds with their Eggs. By H. L. *Meyer*. No. 1. London 1841. 8.

Practical Treatise of venereal Disease. By F. C. *Skey*. London 1841. 12.

The Anatomy and Diseases of the Testis. By Robert *Vogan*. Dublin 1841. 8.

Neue Notizen

aus dem

Gebiete der Natur- und Heilkunde,

gesammelt und mitgetheilt

von dem Ober-Medicinalrathe Froriep zu Weimar, und dem Medicinalrathe und Professor Froriep zu Berlin.

No. 379. (Nr. 5. des XVIII. Bandes.) April **1841.**

Gedruckt im Landes-Industrie-Comptoir zu Weimar. Preis eines ganzen Bandes, von 24 Bogen, 2 Thlr. oder 3 Fl. 30 Kr., des einzelnen Stückes 3 gGr. Die Tafel schwarze Abbildungen 3 gGr. Die Tafel colorirte Abbildungen 6 gGr.

Naturkunde.

Ueber die Ursache der grünen Farbe gewisser Austern.

Von A. Valenciennes.

Die von mir in Betreff der grünen Austern unlängst angestellten Beobachtungen haben mich auf einige Resultate geführt, welche mir hinreichend merkwürdig erscheinen, um mitgetheilt zu werden.

Bekanntlich ist die Erscheinung des Grünwerdens der Austern noch keineswegs befriedigend erklärt. Manche haben den Grund darin gesucht, daß die Austern sich von gewissen Ulven nährten; Andere haben die Absorption gewisser mikroscopischen Thierchen, die daher den Namen **Vibrio ostrearum** erhalten haben, für die Ursache erklärt; endlich ist behauptet worden, die Austern würden lediglich durch die Absorption des grünen Stoffes so gefärbt, welcher sich in den Behältern oder Gehägen bilde, wo man sie aufbewahrt.

Zuvörderst ist zu bemerken, daß man sich, wie Aehnliches so häufig geschieht, damit befaßt hat, eine sonderbare Erscheinung erklären zu wollen, ohne sich die Mühe zu geben, dieselbe in ihrer Entstehung an dem Thiere selbst zu studiren, wiewohl man sich dasselbe tagtäglich zu Hunderten von Exemplaren verschaffen kann.

Bei einer grünen Auster ist äußerlich nur ein einziges Organ sichtbar, welches diese Farbe annimmt, nämlich die vier Blätter der Kiemen. Hebt man den obern Theil des Mantels auf, so sieht man, daß nur die innere Oberfläche der Lippenpalpen grün ist, und untersucht man die innern Theile, so erkennt man ohne Weiteres, daß nur der Darmcanal jenseits des Magens mit einem schön grünen Farbestoff ausgespritzt ist, der den Verlauf des Darms sehr deutlich erkennbar macht, indem er gegen den weißen Fettgrund scharf absticht. Die Leber ist, statt, wie gewöhnlich, rothbraun, schwärzlichgrün gefärbt; allein weder der große Anheftemuskel, noch die Muskelfasern des Mantels, noch die am Rande desselben stehenden Cirrhen, noch das weiße Herz, oder dessen bräunliches Ohr, noch das Blut, die Nerven und das Fett haben ihre Farbe geändert.

Der lediglich in den genannten Organen abgelagerte Farbestoff bietet bei der mikroscopischen Untersuchung nichts Merkwürdiges dar, besitzt aber folgende Eigenschaften:

Er ist sowohl in kaltem als in warmem Wasser, Alcohol und Schwefeläther unauflöslich. Diese drei Reagentien verändern auch die Farbe desselben nicht im Mindesten.

Alle Säuren bläuen ihn, kalt langsam, warm schnell, Verdünnte Schwefel- oder Salzsäure, Citronensäure, Essigsäure 2c. bewirken diese Veränderung ebenmäßig.

Durch Ammonium wird die grüne Farbe wiederhergestellt.

Verdünnte kalte Salpetersäure bewirkt den Uebergang zur blauen Farbe; durch warme Salpetersäure wird der Färbestoff zersetzt und nimmt jene gelbe Farbe an, die man bei'm Reagiren dieser Säure auf thierische Stoffe so häufig wahrnimmt.

Das Chlor bleicht den grünen Farbestoff schleunig, so daß die Kiemenblätter ganz weiß werden.

Schwefelwasserstoffgas läßt ihn grün. Ammonium zerstört ihn nach längerer Einwirkung und macht ihn sehr schwach schmutzig olivengrün.

Aetzkali lös't die Kiemenblätter auf und veranlaßt die Entstehung einer braunen Flüssigkeit, aus der Essigsäure schmutzig-grünliche Flocken niederschlägt.

Der Darmcanal verhält sich, in Betreff der durch verschiedene Reagentien bei ihm bewirkten Farbenveränderungen, wie die Kiemenblätter.

Dumas hat mehrere Versuche angestellt, um in Erfahrung zu bringen, ob die grüne Farbe der Austern nicht theilweise von der Anwesenheit von Berliner Blau herrühre. Die Resultate widersprachen dieser Vermuthung.

Ich habe diese Beobachtungen an großen grünen, sogenannten Marennes-Austern angestellt, und die

hierbei vorgelegten, mit den verschiedenen angezeigten Reagentien behandelten Kiemen und Darmcanalportionen rühren von dieser Austern-Varietät her. Die sogenannten grünen Ostende'schen Austern, welche übrigens nicht so stark grün gefärbt sind, gaben mir ganz ähnliche Resultate.

Alle Umstände deuten also darauf hin, daß die grüne Färbung der Austern ihre Entstehung einem thierischen Stoffe verdankt, welcher sich von allen bisjetzt untersuchten grünen organischen Materien wesentlich unterscheidet. Da derselbe im Darmcanale auftritt, so läßt sich vermuthen, daß er von einem eigenthümlichen Zustande der Galle herrühre, die dann einen Färbestoff ausscheidet, der sich durch Assimilation auf dem Parenchym der beiden lamellenförmigen Apparate der Auster, den Kiemen- oder Lippenpalpen (und dem Darmcanale?), vermöge einer physiologischen Erscheinung fixirt, welche derjenigen analog ist, die, nach Herrn Flourens's Beobachtungen, bei der Assimilirung des Farbestoffs des Krapps stattfindet, der ebenfalls nur eine Art von Organen, nämlich die Knochen, der damit gefütterten Thiere färbt, während die Knorpel, Bänder und Sehnen weiß bleiben. (Comptes rendus des séances de l'Acad. d. Sciences. T. XII. No. 7. 15. Févr. 1841.)

Kurzer Bericht über Beobachtungen von Nordlichtern, die Herr Necker de Saussure in verschiedenen Gegenden Schottland's angestellt hat.

(Der Pariser Academie der Wissenschaften mitgetheilt von Herrn Arago.)

Daß die Lichtscheine am 13. November und 31. December 1839 und am 5., 28. und 31. Januar, am 26. und 28. Februar, so wie am 2., 25. und 26. März 1840 wirkliche Nordlichter waren, steht sehr zu bezweifeln. Alle übrigen waren indeß ächte, mehr oder weniger schöne Nordlichter.

Unter diesen 25 Nordlichtern war nur ein einziges roth, nämlich das am 3. Januar 1840, welches bis Genf sichtbar war.

Die Nordlichter sind auf der Insel Sky ohne allen Vergleich größer, schöner und zusammengesetzter, als zu Edinburgh, wo sie selten bis zum Zenith reichen, während sie auf Sky sich mehrentheils über dieses und über den größten Theil des Himmelsgewölbes erstrecken.

Das vom 3. September 1839 war fast ausschließlich auf die südliche Region des Himmels beschränkt; übrigens das einzige dieser Art, welches mir vorgekommen.

Sowohl zu Edinburgh, als auf Sky, ereignete sich öfters der Fall, daß zwei Abende hintereinander schöne und große Nordlichter sich zeigten.

Drei Mal sah ich, daß das Nordlicht vor dem Einbruche der Dunkelheit begann und seine glänzend weißen Strahlenbündel über den noch gelborangefarbenen westlichen Himmel ausbreitete, nämlich auf Sky am 4. September und 28. October 1839, so wie am 4. Januar 1840.

Ein eigenthümliches Geräusch zu vernehmen, ist mir nie geglückt, selbst nicht bei den größten und schönsten Nordlichtern, die ich auf Sky bei völlig windstillem Wetter und Abwesenheit alles Lärmes beobachtete. Uebrigens habe ich auf den Shetland-Inseln eine Menge dahin einschlagender Zeugenaussagen gesammelt, die um so beachtenswerther sind, da sie freiwillig, und ohne durch irgend eine Frage veranlaßt worden zu seyn, abgelegt wurden. *)

Personen von verschiedenen Professionen und Ständen und von weit auseinandergelegenen Orten dieser Inseln stimmten in ihren Berichten darin überein, daß man bei starken Nordlichtern ein Geräusch hört, welches sie sämmtlich demjenigen verglichen, welches man bei'm Schwingen des Getraides hört.

Ein Mann, welcher, im Auftrage der Edinburgher Gesellschaft zur Erhaltung der nördlichen Leuchtthürme, auf dem von Sumburgh-head, der Südspitze der Shetlandinseln, meteorologische Beobachtungen anstellte und folglich in dergleichen Dingen Uebung hatte, theilte mir von freien Stükken mit, dieses Geräusch sey stets deutlich zu hören, und versicherte, er habe es sogar in einem Zimmer des Leuchtthurms bei zugemachten Fenstern vernommen, wodurch er erst darauf aufmerksam geworden sey, daß gerade ein Nordlicht am Himmel gewesen.

Mehrmals reifte es während des Nordlichts, und größtentheils folgten auf diese Erscheinung starke Schnee- oder Regenfälle, heftige Stoßwinde oder Stürme. Demnach bestätigen in dieser Beziehung meine Beobachtungen die in Schottland ziemlich allgemein geltende Ansicht, daß die Nordlichter die Vorläufer übler Witterung und starker Winde seyen.

Ich hatte Herrn J. D. Forbes sagen hören, daß die Fixsterne, selbst die größten, bei Edinburgh nie funkelten, als während eines Nordlichts. Meine eigenen Beobachtungen bestätigen dieß im Allgemeinen. In jener Gegend bemerkt man an den Fixsternen allerdings kein Funkeln; wenigstens habe ich es nur höchst selten und schwach an denen erster Größe wahrgenommen.

Auf der Insel Sky dagegen glänzen und funkeln alle Fixsterne so lebhaft, wie in Frankreich und der Schweiz an den schönsten Abenden. Ebenso auf den übrigen Hebriden, den Orkaden, Shetlandinseln und der ganzen Westküste Nordschottland's, so wie in Hochschottland überhaupt. Nun ist zu bemerken, daß es in allen diesen Gegenden keine großen Städte, kaum Flecken oder große Dörfer, keine Fabriken, wo viele Steinkohlen gebrannt werden ꝛc. giebt. Die sehr dünne Bevölkerung wendet keine andern Brennstoffe, als Torf oder Holz an, deren sehr leichter Rauch sich augenblicklich zertheilt und die Luft nicht verdunkelt. Dort ist auch der Himmel so rein, wie irgendwo auf dem Festlande Europa's. Dagegen wird in ganz Niederschottland und auf

*) Auch wissenschaftlich gebildete Leute, z. B., Franklin, auf seiner ersten Expedition zur Erforschung der Nordwestpassage, haben ein rieselndes Geräusch bei'm Nordlichte vernommen. D. Uebers.

der Ost- und Nordostküste Schottland's, wo es von Dörfern, Städten und Manufacturen wimmelt und man überall Steinkohlen brennt, die Luft nicht nur in der unmittelbaren Nachbarschaft der Städte verdunkelt, sondern der Wind treibt den Rauch auch über ganze Provinzen hin, und es läßt sich dort zu jeder Jahreszeit eine Verdüsterung der Atmosphäre durch Steinkohlendampf wahrnehmen. Ebenso verhält es sich in ganz England, und so oft ich den der Ostküste Großbritannien's benachbarten Theil der Nordsee befahren habe, ist es mir aufgefallen, daß dort der Himmel ungemein düster, oder die Luft sehr wenig durchsichtig war. Nichts hat mir deutlicher beweisen können, daß dieser Umstand von dem Brennen von Steinkohlen herrühre, als daß ich von der Insel Arran und zumal von den Bergspitzen derselben aus in den schönsten Frühlings- und Sommermonaten des Jahres 1839, während auf Arran selbst die Luft völlig rein und der Himmel ungemein heiter war, die gegenüberliegenden Küsten der Grafschaften Ayr und Renfrew beständig mit einem dichten Nebelstreifen belegt sah, der sich, wie eine graue Wolke, 1 bis $1\frac{1}{2}$ Grad über den Horizont erhob. Deßhalb braucht man sich nicht darüber zu wundern, daß das Funkeln der Fixsterne dadurch betheiligt wird; allein durch welchen Einfluß das Nordlicht dieses Funkeln wiederherstellt, weiß ich nicht zu erklären. (Comptes rendus des séances de l'Acad. d. Sciences, 15. Fevr. 1841.)

Neues Verfahren, Fleisch vor Fäulniß zu bewahren.

In der Sitzung der Pariser Academie der Wissenschaften am 22. März las Herr Gannal einen Bericht über die von ihm zur Conservirung des Fleisches in Anwendung gebrachten neuen Mittel vor, wobei er Proben von Fleisch vorlegte, die vor 2 und 3 Jahren von ihm in dieser Weise behandelt worden waren. Hier folgt ein Auszug aus diesem wichtigen Artikel.

Herr Gannal erinnert daran, daß er in der 1836 von ihm herausgegebenen Abhandlung über die Erhaltung der Cadaver bereits von seinen Versuchen hinsichtlich der Conservirung des zur Nahrung des Menschen dienenden Fleisches geredet und den Grund angegeben habe, weßhalb diese Versuche unterbrochen worden seyen. Später waren die Verhältnisse der Wiederaufnahme der Experimente günstig, und gegenwärtig scheinen dieselben Herrn Gannal so weit vorgeschritten zu seyn, daß er sich getrauen darf, deren Resultate der Academie vorzulegen. Der Verfasser hat in einer andern Abhandlung über die Gelatine nachgewiesen, daß man mit diesem Namen drei verschiedene Substanzen bezeichne, die er Geline, Gelée und Gelatine nennt. Herrn Gannal zufolge, besitzt die Geline ganz eigenthümliche physicalische und chemische Eigenschaften; die aus der Zersetzung der Geline, wenn man dieselbe zugleich der Einwirkung des Wassers und der Wärme aussetzt, gewonnene Gelée ist ebenfalls ein eigenthümlicher Stoff, und ein dritter solcher ist die Gelatine oder der Leim, welcher sich unter der Einwirkung von Luft und Wärme aus der Gelée bildet.

Herr Gannal hat auch nachgewiesen, daß Geline und Eiweißstoff die einzigen beiden in die faulige Gährung übergehenden Stoffe sind, und daß die Fäulniß, unter übrigens gleichen Umständen, um so schneller eintritt, in je größerer Menge diese beiden Bestandtheile vorhanden sind. Nachdem der Verfasser an diese Grundsätze erinnert hat, geht er die bis jetzt zur Verhinderung der fauligen Gährung angewandten Mittel durch. Seit unvordenklichen Zeiten hat man sich zur Erhaltung des Fleisches des Küchensalzes bedient, und dieß Verfahren wird auch noch jetzt fast ausschließlich angewandt. Er beschreibt dasselbe und gelangt durch dessen critische Untersuchung zu dem Resultate, daß 1) das Einsalzen den beabsichtigten Zweck nicht mit hinreichender Sicherheit erfüllt; 2) daß man das Fleisch an der Oberfläche zu stark salzt, wodurch es der Gesundheit nachtheilig wird; 3) daß das Einsalzen eine mühsame und langwierige Arbeit ist; 4) daß dieß Verfahren sehr kostspielig ist.

Neuerdings hat Appert ein Verfahren zur Aufbewahrung nicht nur des Fleisches, sondern überhaupt aller Nahrungsstoffe erfunden und in Anwendung gebracht, welches jedoch ebenfalls sehr kostspielig und mit vielen practischen Schwierigkeiten verknüpft ist, daher es nie in allgemeinen Gebrauch kommen wird. Auf den Industrie-Ausstellungen hat man dergleichen zum Theil höchst befriedigende Proben von so präparirtem Fleische gesehen; allein der Erfinder hat sein Verfahren geheim gehalten, und es kann hier von demselben nicht weiter die Rede seyn.

Herr Gannal hatte bei seinen Versuchen sein Augenmerk hauptsächlich darauf gerichtet, die Geline und den Eiweißstoff in der Art zu modificiren, daß sie nicht in die faulige Gährung übergehen könnten. Dieser Fall tritt mit völliger Zuverlässigkeit ein, wenn man diese Stoffe der Einwirkung eines auflöslichen Alaunsalzes unterwirft, und um diese Reaction zu erlangen, muß man begreiflicherweise Einspritzungen vornehmen und zugleich darüber wachen, daß die zur Erhaltung des Fleisches einzuführende salinische Auflösung demselben keinen unangenehmen Beigeschmack, überhaupt keine ungünstige Eigenschaft ertheile und ihm keine der schätzbaren Eigenschaften des frischen Fleisches entziehe.

Der schwefelsaure Alaun, welcher zwar sehr wohlfeil ist, allein durch seine Reaction auf die im Fleische enthaltenen Salze, schwefelsaures Natron, schwefelsaures Kali und schwefelsauren Kalk erzeugt, welche Salze unangenehm schmecken und schädlich wirken, durfte nicht angewandt werden.

Der essigsaure Alaun ist schwer zu bereiten, zumal wenn man ihn rein haben will; er hält sich nicht lange und läßt sich nicht gut transportiren, weil er immer flüssig ist. Auch riecht und schmeckt er unangenehm.

Bei seinen ersten Versuchen bediente sich Herr Gannal des Aluminium-Chlorurs; allein da das von ihm angewandte Salz von schlechter Beschaffenheit war, so schlugen sie anfangs fehl. Da er jedoch von der Tauglichkeit desselben zu diesem Zwecke überzeugt war, so wandte er besser bereitetes Aluminium-Chlorur an, und glücklicher. Es gelang ihm zu bestimmen, welchen Grad von Concentration die Flüssigkeit besitzen müsse, nämlich 10° nach Baumé's Aräometer. Aus 1 Kilogramm jenes Salzes, wie man es aus dem Guérin'schen Laboratorium erhält, und 6 Liter Wasser erlangt man die Auflösung von gehöriger Stärke. Um das Fleisch eines ganzen Ochsen zu präpariren, braucht man nur $1\frac{1}{2}$ Kilogr. Aluminium-Chlorur.

Die Anwendung des Verfahrens ist ungemein einfach. Man öffnet die art. carotis und vena jugularis der einen Seite mittelst eines weiten Schnitts und läßt alles Blut auslaufen. Dann führt man einen Heber von Oben nach Unten in die carotis ein, legt an den obern Theil der carotis und an beide Enden der Halsvene eine Ligatur, damit die Einspritzungsflüssigkeit nicht entweichen könne, und führt dann die Einspritzung aus.

Sobald man wahrnimmt, daß genug von der Flüssigkeit eingespritzt worden, nimmt man den Heber aus der carotis und unterbindet auch dieses Ende der Pulsader. Zwanzig Minuten darauf zieht man dem Thiere die Haut ab, bricht es auf und zerlegt es wie gewöhnlich, ohne daß man jedoch, wie bei'm früher gebräuchlichen Einsalzen, nöthig hat, die Knochen und das Fett zu beseitigen.

Durch die Einspritzung erhalten nur die Lungen ein unverändertes Ansehen; man findet dieselben welk und entfärbt.

Sobald das Thier zerlegt ist, läßt man das Fleisch bis zum vollständigen Verkühlen an der Luft liegen, wobei man nur zu verhindern hat, daß die Fliegen ihre Eier daran legen. Soll es sich nicht sehr lange halten, so ist nun nichts weiter nöthig, als daß man es an einen trocknen, luftigen Ort bringt. Andernfalls hat man noch zu verfahren, wie folgt.

1) Man wäscht das Fleisch in einer 10° haltenden Auflösung von Natron-Chlorur und Aluminium-Chlorur, von beiden Salzen gleichviel. Der Hauptzweck dabei ist, das Fleisch von dem daranhängenden Blute und Jauche zu reinigen, und den Schleim hinwegzuschaffen, welcher sonst in Fäulniß übergehen könnte.

2) Alsdann hängt man das Fleisch auf und läßt es in einem warmen Luftstrom oder in einem Schlot, durch welchen Rauch streicht, trocken werden. Selbst an der freien Luft kann dieß geschehen, wenn man nur die Fliegen vom Fleische abhalten kann.

Alsdann bringt man das abgetrocknete Fleisch in fest verschlossene Fässer und stellt diese an einen trocknen Ort.

Will man dieses Verfahren (bei Fleisch, wie man es von den Metzgern erhält) anwenden, so muß man das Fleisch in der Flüssigkeit 24 Stunden lang maceriren lassen.

Soll das Fleisch frisch bleiben, so stampft man es in Fässer ein, wie dieß in den Pökelanstalten für die Marine geschieht, und gießt dann, zur Verhinderung des Schimmelns, eine gesättigte Auflösung von Natrium-Chlorur oder gemeinem Küchensalz darüber.

Herr Gannal empfiehlt, so präparirtes Fleisch nur halb so lange kochen zu lassen, wie frisches.

Schließlich bemerkt der Verfasser, daß man allerdings bei der Anwendung seines Verfahrens im Großen nöthig finden dürfte, in mancher Beziehung Abänderungen eintreten zu lassen.

Herr Gannal hat 12 Hunde drei Monate lang mit so zubereitetem Fleische gefüttert, auch andere dahin einschlagende Versuche angestellt, und glaubt sich nach deren Resultate berechtigt, zu versichern, daß solches Fleisch der Gesundheit durchaus zuträglich sey, auch nicht den geringsten unangenehmen Geruch oder Geschmack besitze.

Die 2 und 3 sehr alten Proben von dem so eingesalzenen Fleische zeigten nirgends eine Spur von Zersetzung, und bei'm Aufschneiden derselben konnte man sich überzeugen, daß sie durch und durch wohl erhalten waren und durchaus keinen unangenehmen Geruch entwickelten. Die Gannal'sche Arbeit ist einer Commission zur Prüfung und Berichterstattung überwiesen worden. (Le Temps, 23. Mars.)

Miscellen.

Einen sonderbaren Zug in der Lebensweise eines Fisches hat Herr Schomburgk niedergeschrieben. „Während ich mich zu San Joaquim, am Rio Bremeo, aufhielt, wurde ich häufig durch die Eingebornen gewarnt, mich bei'm Baden vor einem kleinen Fische, Candiru genannt, in Acht zu nehmen, von welchem sie erzählten, daß er in die urethra und rectum eindringe, vorzüglich wenn Jemand, während er im Wasser befindlich sey, seine Nothdurft verrichte; daß das Herausziehen dieses kleinen Fisches sehr schwierig sey, der daher gefährliche Entzündung und selbst Tod veranlasse. Obgleich ich diese Nachrichten nur von zuverlässigen Personen, gegen die ich kein Mißtrauen haben konnte, vernahm, so konnte ich doch Niemand ausfindig machen, der ein Augenzeuge eines so ungewöhnlichen Ereignisses gewesen wäre und ich fing an, seine Möglichkeit zu bezweifeln. Seit meiner Rückkehr nach Europa habe ich Spix und Martius Reise nach Brasilien gelesen, wo Bd. III. S. 956 angegeben ist, daß eine ähnliche Sage in Para besteht: und dieß ist auf Autorität eines Augenzeugen, des Dr. Lacerda mitgetheilt. Der Fisch wurde mir als einen halben Zoll lang beschrieben, Spix und Martius halten ihn für eine Art von Ctopsis."

In Beziehung auf die Vegetationsverhältnisse in Südamerica meldet ein Schreiben des Herrn Bonpland an Herrn Alex. v. Humboldt, aus Montevideo, vom 30. Dec. 1840: „Die wenige Sicherheit, welche auf den Straßen herrscht, die von Corrientes nach der Küste führen, hat mich verhindert, die neuen naturhistorischen Sammlungen mitzunehmen, welche ich für das Museum der Naturgeschichte zu Paris bestimmt habe. Ich habe Alles gesammelt, was nur die reiche Vegetation des östlichen Ufers des Uruguay darbietet. Sehr viel Uebereinstimmung herrscht zwischen den Pflanzen der Provinz Corrientes, von Entre Rios, der Banda oriental und von Paraguay: das letztere Land ist jedoch das reichste von allen." (Herr Bonpland beabsichtigt, wo möglich, noch eine wissenschaftliche Spazierreise in einem Lande anzustellen, das er neun Jahre als Gefangener bewohnt hat und von dem er nur einen Punct, und zwar noch dazu einen beschränkten, kennen gelernt hat u. s. w.)

Heilkunde.

Untersuchungen über angeborene Luxationen.

Von Herrn Dr. J. Guérin.

I. Die angeborenen Luxationen sind, wie der Klumpfuß, der torticollis, die Rückgratsverkrümmungen, das Product einer activen Muskelretraction.

Diese Theorie läßt sich auf dieselbe Weise beweisen, wie der Ursprung anderer Gelenkdifformitäten, indem erstens die Thatsachen zum Beweis der entfernten Ursache, d. h. einer Affection des Nervensystems, zweitens, die Existenz der nächsten Ursache, einer activen Muskelretraction, drittens, das Verhältniß der Nervenaffection zur Muskelretraction, und viertens endlich die Beziehung der Muskelretraction zu der Difformität, also zu der Luxation, nachgewiesen wird.

Die Beobachtung gewisser Mißgeburten zeigt uns auf eine auffallende Weise die Vereinigung dieser vier Thatsachen; man bemerkt gleichzeitig materielle Verletzungen der Nervencentra, Contraction sämmtlicher oder der meisten Muskeln und begleitende Luxation; eine genaue Beziehung zwischen Sitz, Ausdehnung und Grad der Nervenverletzung und Sitz, Ausdehnung und Grad der Retraction und endlich gegenseitige Uebereinstimmung der Richtung, Ausdehnung und des Grades dieser Retractionen und der begleitenden Luxationen.

1) Ich habe schon mehrmals bei Mißgeburten eine partielle oder totale Zerstörung des Centralnervensystems mit einer mehr oder minder allgemeinen Retraction des Muskelsystems und Deformation fast aller Theile des Skelettes, besonders der Gelenke, nachgewiesen. Aus meinen Präparaten und Zeichnungen ergeben sich Fälle, wo die Veränderung der Nervencentra oberflächlich und vorübergehend ist, andere, wo sie theilweise zerstört sind; jedesmal zeigen sich gleichzeitig Muskelretractionen und Luxationen. Bei Mißbildungen mit vollkommener Zerstörung des Centralnervensystems ist Retraction des gesammten Muskelsystems damit verbunden; so ist bei einem Anencephalus ein Zurückweichen des Kopfes nach Hinten, ungewöhnliche Krümmung des Rückgrats und Luxation sämmtlicher Hauptgelenke in verschiedenem Grade vorhanden. Die angeborenen Luxationen gehören daher zu einer großen Familie von Difformitäten, welche alle einen gemeinschaftlichen Ursprung haben; sie können also nicht isolirt betrachtet werden.

Die begleitenden anatomischen Verhältnisse bei diesem Mangel des Nervencentralorgans und bei der Muskelverkürzung beweisen, daß die erstere das Resultat eines pathologischen Zustandes und nicht einer Bildungshemmung ist, und daß die zweite keineswegs eine bloß passive Retraction genannt werden kann. Bei Untersuchung der Nervenorgane in jenen Fällen kann man immer erken-

nen, daß der mangelnde Theil vorhanden war und wiederum allmälig zerstört worden ist. Zu diesem Ende muß man freilich alle fortschreitende Grade der Mißbildungen in's Auge fassen. Dabei sind aber die Muskeln nicht bloß in begränzter physiologischer Contraction verkürzt, sondern die Verkürzung beträgt bei Weitem mehr, als sie durch bloße Muskelanstrengung seyn könnte. Man findet die Muskeln nur von ⅓ oder ¼ ihrer normalen Länge; diese im höchsten Grade gespannten Muskeln wirken aber auf die Knochen, an welche sie sich anfügen, mit großer Kraft, und man findet an den letztern Abreißungen und selbst Fracturen. Außerdem bemerkt man an diesen Muskeln, entsprechend ihrer Umwandlung in fibröses Gewebe, eine außerordentliche Härte, die ganz im Widerspruche steht mit der Weichheit consecutiv verkürzter und in Fettmasse umgewandelter Muskeln. Die Allgemeinheit der Retraction, das häufig gleichzeitig und symmetrische Auftreten derselben in beiden Körperheiten an denselben Gelenken beweisen überdieß, daß die Retraction nicht eine consecutive und von äußern localen Ursachen abhängige genannt werden kann.

Das Vorhandenseyn einer Krankheit des Nervensystems und einer Muskelretraction sind hiernach nicht zweifelhaft. Der Zusammenhang beider untereinander zeigt sich durch die beständige Uebereinstimmung bei den verschiedenen Graden und den verschiedenen Stellen, an welchen sie im Nervensysteme und Muskelsysteme vorkommen. Daß die Contractilität des Muskelsystems der Action des Nervensystems untergeordnet ist, gilt für pathologische Zustände ebensowohl, wie für den physiologischen Zustand; also, wo irgend eine krampfhafte Muskelcontractur vorhanden ist, da kann man auf eine Affection des Nervensystems schließen. Findet man nun auch Uebereinstimmung des Sitzes und Grades zwischen den Affectionen der beiden Organe, so ist es unmöglich, einen Zusammenhang zwischen beiden nicht anzunehmen. Bei meinen Präparaten zeigt sich, daß mit Mangel des untern Theils des Rückenmarks, die Luxationen auf die untern Gliedmaaßen beschränkt sind; mit Mangel des obern Theiles zeigt sie sich auch an den obern Gliedmaaßen und bei Mangel einer Hirnhälfte findet man die Luxationen an den Gliedmaaßen einer Körperseite. Ich habe eine vollständige, allmälig abnehmende Reihe der Luxationen, Subluxationen und Pseudoluxationen welche durch Muskelretraction entstehen, bekannt gemacht, wodurch das erwähnte Princip festgestellt wird.

Das Verhältniß der Muskelretraction und der Luxation wird nachgewiesen dadurch, daß letztere in der Richtung der Muskelwirkung stattfinden, und daß die Ausdehnung der Luxation immer dem Grade und der Vertheilungsweise der Retraction entspricht. Um die Einwirkung eines äußern Druckes hierbei als bedeutungslos zu erkennen, braucht man nur daran zu denken, daß die meisten dieser Luxationen symmetrisch vorkommen, daß dieselben sehr häufig nicht in der Richtung der normalen Bewegung sich ausbilden, und daß sie immer die Richtung der Muskelaction bestimmter retrahirter Muskeln beibehalten, und daß endlich Luxationen, welche durch starre Muskelspannung unbeweglich werden, sich nicht aus dem Stegreife zurückbringen lassen.

Da hierdurch das im Eingange aufgestellte Axiom factisch nachgewiesen ist, so schließen sich die angebornen Luxationen in Hinsicht auf Aetiologie an die Rückgratsverkrümmung, den Klumpfuß und den schiefen Hals an.

II. Alle Mißbildungen, welche in die Categorie der angeborenen Luxationen, Subluxationen und Pseudoluxationen gehören, sind ebenso, wie die Varietäten anderer Gelenkdifformitäten, das Product der activen Muskelretraction oder der paralytischen Contractur in verschiedener Vertheilung und Combination in den für die Gelenke bestimmten Muskeln.

In ätiologischer Beziehung ist es von Wichtigkeit, die angebornen Luxationen ihren Varietäten nach zu unterscheiden: in vollkommene Luxation, wobei die Gelenkflächen ganz auseinandergewichen sind, ferner in Subluxationen, wo die Verschiebung der Flächen beginnt oder unvollkommen geblieben ist; endlich kann man Pseudoluxationen aufstellen, wenn durch irgend eine Difformität eine wahre Luxation simulirt wird. Bisjetzt hat man diesen verschiedenen Difformitäten verschiedene Ursachen untergelegt; sie sind jedoch nur als verschiedene Grade und Varietäten derselben Wirkung zu betrachten, theils dadurch, daß die Muskelretraction in verschiedener Kraft und Ausdehnung stattfindet, theils dadurch, daß sie in verschiedenen Epochen des Fötuslebens eintritt. Pseudoluxationen bestehen in permanenter abnormer Richtung der Glieder, welche nicht mehr, wie die übrigen Varietäten, davon abhängt, daß die Muskelaction mehr oder weniger energisch ist, sondern davon, daß sie sich in Muskeln localisirt, deren Verkürzung eine Verschiebung der Gelenkfläche nicht zu bewerkstelligen vermag und sich daher nur auf eine bleibende Stellung beschränkt, welche der physiologischen Richtung und Wirkung des Muskels entspricht. Die Pseudoluxationen sind daher mit den Luxationen durch gemeinschaftlichen Ursprung und einige Aehnlichkeit des Aussehens verbunden, unterscheiden sich davon aber dadurch, daß die Verschiebung der Gelenkflächen fehlt.

Alle drei Arten der Difformitäten können das Resultat einer activen Retraction, einer Contractur und eines paralytischen Nachlasses seyn; bei den beiden ersten wirken die afficirten Muskeln, bei der dritten Ursache dagegen die Antagonisten der krankhaft erschlafften Muskeln. Die Kraft der Muskelwirkung variirt in allen Fällen je nach dem Grade der Resistenz und nach der Richtung der Gelenkfläche. So sieht man am Fuß- und Handgelenk, überhaupt an den Diarthrodialgelenken in Folge paralytischer Erschlaffung durch die Antagonisten vollkommene Luxation entstehen, während sie im Hüftgelenk gewöhnlich nur Subluxation zu veranlassen vermag.

Es ergiebt sich aus dem Bisherigen, daß angeborne Luxationen, Subluxationen und Pseudoluxationen, welches auch ihr Sitz und ihr Grad sey, nur ein mehrfacher Ausdruck derselben Ursache sey, ebenso, wie auch der Klumpfuß, der schiefe Hals und die Rückgratsverkrümmungen nichts sind, als verschiedene Vertheilungen, Combinationen und Grade der activen Muskelretraction.

III. Die angebornen Luxationen können nach einander oder gleichzeitig alle Gelenke des Skeletts betreffen.

Dieß ergiebt sich aus dem Verzeichnisse der Fälle, welche mir vorgekommen sind, obwohl ich dieses Verzeichniß noch keineswegs als erschöpfend betrachte; kennt man aber einmal die Ursache einer Thatsache, so ist es auch leicht, alle möglichen Combinationen vorauszusehen. Die Beispiele, welche mir bis jetzt vorgekommen, sind folgende:

1) Subluxation zwischen Hinterhaupt und Atlas; zwei Varietäten

A. Nach Hinten, eine übertriebene Beugung des Kopfes gegen die Vorderfläche des Halses und der Brust, mit Beginn eines Abgleitens der Condylen des Hinterhaupts auf den Gelenkflächen des Atlas nach Hinten. Ich habe zwei Fälle bei Anencephalus,

B. Nach Vorn. Vor einem Jahre kam mir ein Kind von ungefähr 2 — 3 Monaten vor, welches davon ein merkwürdiges Beispiel gab Der Kopf war genau an dem hintern Theile des Halses und obern Theile des Rückens angelehnt; es war wahrscheinlich ein Ausweichen der Condylen nach Vorn, mit Verlängerung der Bänder, vorhanden.

2) Subluxationen in andern Gegenden der Wirbelsäule habe ich mehrmals beobachtet. Unter andern einen Fötus, an dessen Wirbelsäule, außer einer Subluxation zwischen Hinterhaupt und Atlas, sich eine Reihe wirklicher Flexionen in der Richtung von Vorn nach Hinten mit Ausweichen der Gelenkflächen fand.

3) Vollkommene Luxation des Unterkiefers. Diese habe ich bei einem Anencephalus mit Defect des Rückenmarks in der Halsgegend beobachtet. Die Spannung und Verkürzung der herabziehenden Muskeln, so wie der pterigoidei, contrastirte auf eine eigenthümliche Weise mit der Verlängerung und Verdünnung der temporales und Masseteren.

4) Luxatio sterno-clavicularis, drei Varietäten:

A. Luxation nach Innen und Vorn, wobei die clavicula vor dem manubrium sterni liegt. Ich habe einen Gypsabguß von einem

achtjährigen Mädchen, welcher merkwürdig ist durch die Hervorragung beider Sternalenden der Schlüsselbeine.

B. Nach Innen und Oben: Ich beobachtete die Verschiebung des Sternalendes des Schlüsselbeines in dieser Richtung bei den Bewegungen des entsprechenden Gliedes und bei den Contractionen des cleidomastoideus bei einem jungen Mädchen von 11 Jahren.

C. Subluxation nach Hinten, beobachtet bei einer Mißgeburt, mit Verschmelzung der untern Extremitäten, wobei diese Varietät auf beiden Seiten vorhanden war.

D. Luxation des Acromialendes der clavicula nach Oben und Außen, so daß dadurch die Haut über der fossa supraspinata in die Höhe gehoben wird, habe ich bei einem 3monatlichen Fötus beobachtet.

5) Luxatio scapulo-humeralis, drei Varietäten.

A. Gerade nach Unten, wobei der Kopf des Oberarms beinahe einen Zoll unter dem untern Rande der cavitas glenoidea stand, bei einem Knaben von 10 Jahren, von dem ich einen Gypsabguß bewahre. Diese Luxation entstand durch vollkommene Paralyse des deltoideus und der Mehrzahl der übrigen vom Schulterblatt zum Oberarme gehenden Muskeln und durch Verlängerung der Kapsel durch die Schwere des Gliedes allein. Die linke Schulter desselben Knaben war auf gleiche Weise, jedoch etwas weniger, verbildet.

B. Luxation des humerus nach Innen und Unten, auf der einen Seite complet, auf der andern Seite incomplet, bei demselben Individuum. Der Kopf des Oberarms ruhte auf den Rippen; die Arme standen in fast horizontaler Abduction, in Folge der Retraction der deltoidei.

C. Subluxation nach Oben und Außen, characterisirt durch ein Ausweichen des Oberarmkopfes in der bezeichneten Richtung. Diese Ausweichung wird durch Zurückstehen des processus coracoideus und des acromion begünstigt. Ich habe diese Varietät bei einem jungen Manne von 15 Jahren beobachtet, von dem ich einen Gypsabguß bewahre. Dieselbe Subluxation findet sich bei einer Mißgeburt mit Verschmelzung der Beine.

6) Subluxatio cubito-humeralis nach Hinten, characterisirt durch Flexion des Vorderarms gegen den Oberarm nach Hinten und durch einen gewissen Grad von Aufsteigen des cubitus längs der hintern Fläche des humerus mit Hervorragung der Oberarmrolle in der Armbeuge. Ich habe davon zwei Gypsabgüsse, von einem Mädchen von 14 und einem Knaben von 13 Jahren, so wie zwei noch stärkere bei einem Monstrum mit verschmolzenen Beinen.

7) Luxation des Köpfchens des radius nach Vorn und Oben, wobei der radius vor dem humerus gegen die fossa coronoidea des letztern in die Höhe gleitet; damit ist nothwendig eine Diastase des Radio-Cubitalgelenkes und eine Pseudoluxation des carpus verbunden. Im vorigen Jahre habe ich ein 7jähriges Mädchen behandelt, welches diese Difformität auf beiden Seiten hat.

8) Luxationen der Handwurzel vier Varietäten.

A. Nach Vorn, characterisirt durch das Ausweichen des carpus auf der vordern Fläche der Vorderarmknochen und durch den Eindruck auf der vordern und die Hervorragung auf der hintern Seite, bewirkt durch das untere Ende des radius und cubitus. Ich habe einen Gypsabguß von einem 6monatlichen Kinde mit beträchtlicher Retraction der Extensoren und Flexoren; außerdem habe ich noch zwei Beispiele bei Erwachsenen gesehen.

B. Nach Hinten und Oben, mit Ausweichen des carpus auf der hintern Fläche der Vorderarmknochen; davon habe ich ein Beispiel bei einem Kinde von 6 Jahren gesehen, wobei eine unvollkommene Paralyse sämmtlicher Muskeln des Vorderarms und der Hand zugegen war. Diese Luxation war nicht permanent.

C. Nach Hinten und Außen. Ausweichen des carpus hinter der hintern und äußern Fläche des radius, bei einem 14jährigen Mädchen, welche in meiner Anstalt behandelt wurde, und wovon ich den Gypsabguß besitze. Auch hierbei war eine unvollkommene Paralyse mit Retraction einiger Muskeln zugegen.

D. Pseudoluxationen der Handwurzel. Diese habe ich nur nach der Seite und nach Innen gesehen, in Folge eines Mangels einer Verkürzung oder eines Zurückweichens des radius nach Oben. Die Handwurzel ist dabei vollkommen abducirt; bisweilen liegt die Hand längs des Radialrandes des Vorderarmes ausgestreckt und steigt fast parallel der Richtung des letztern nach Oben zurück. Auffallende Beispiele davon besitze ich bei einer Mißgeburt mit Mangel des radius; dasselbe habe ich dreimal beobachtet. Vor Kurzem wurde mein Rath wegen eines neugebornen Kindes verlangt, welches eine scheinbare Luxation der Handwurzel nach Innen hatte. Der radius war vorhanden; er war aber kürzer, als der cubitus. Auch gehört hierher die scheinbare Luxation der Handwurzel bei dem schon angeführten Mädchen mit Luxation des radius auf den humerus.

9) Luxationen des Beckens, zwei Varietäten.

A. Luxatio sacro-iliaca nach Oben und Hinten. Die Fälle, welche ich hiervon beobachtet habe, bestanden in einem einfachen Hin- und Hergleiten des Darmbeines auf dem Heiligenbeine in der angegebenen Richtung, in Begleitung angeborner Schenkelluxationen oder bei Rückgratsverkrümmungen.

B. Diastase der Schambeine in beträchtlichem Grade und begleitet von einem gewissen Grade des Auseinanderweichens der symphysis sacro-iliaca und selbst begleitet von Umbeugung der Schambeine auf die äußere Fläche der Sitzbeine, bei einer Mißgeburt mit Mangel der Harnwerkzeuge.

10) Luxatio coxo-femoralis, fünf Varietäten.

A. Nach Oben und Außen; der Schenkelkopf liegt vollkommen über dem Rande der Pfanne in der fossa iliaca. Es ist dieß die gewöhnlichste Varietät der angebornen Schenkelluxationen. Ich habe davon mehr als 50 Beispiele an Lebenden und an Leichen gesehen. Dieselbe Varietät zeigt sich an einem Fötus mit Verschmelzung der Beine in meiner Sammlung, und das junge Mädchen, dessen Operation nachher vorgenommen und beschrieben werden soll, zeigt dieselbe Varietät.

B. Luxation gerade nach Oben. Der Schenkelkopf sitzt unmittelbar an der äußern Seite der spina anterior inferior ossis ilium, wie bei der schon erwähnten Mißgeburt mit Diastase der Schambeine.

C. Luxation nach Vorn und Oben. Der Kopf des Oberschenkels ruht auf der crista-ilio-pectinaea und bildet eine starke Geschwulst in der Leiste, ebenfalls bei der so eben erwähnten Mißgeburt.

D. Subluxation nach Hinten und Oben, characterisirt durch unvollkommenes Austreten des Schenkelkopfs, welcher den Rand der Pfanne nicht überschreitet. Häufig bei Neugebornen und bei denen zu beobachten, wo Muskelluxationen spontan nach der Geburt entstehen. Dieß habe ich beobachtet bei einer Mißgeburt mit Mangel der Harnorgane, sodann bei zwei jungen Leuten, die zugleich an mehreren andern Difformitäten litten, und endlich an einer Leiche einer 40jährigen Frau, wovon ich das Präparat aufbewahre.

E. Pseudoluxationen des Schenkels, zwei Varietäten;

a. simulirt eine Luxation nach Oben und Außen, z. B., an einem Präparate mit Zerstörung des Schenkelkopfs und Ausfüllung der Pfanne durch ein fibrocartilaginöses Gewebe;

b. simulirt eine Luxation nach Unten und Vorn. Abduction und leichte Beugung des Gliedes mit scheinbarer Verlängerung wegen einer Neigung des Beckens und Abduction des Schenkels. Durch das Gefühl erkennt man, daß keine Lageveränderung des Schenkelkopfes stattfindet, und daß die Beschränkung gewisser Bewegungen von der Retraction des tensor fasciae latae und einiger andern Muskeln abhängt. Ich habe Beispiele dieser Difformität bei einem dreijährigen und bei einem 14jährigen Mädchen gesehen.

11) Luxationen des Kniees, vier Varietäten.

A. Subluxation nach Vorn, characterisirt durch eine Flexion des Kniees nach Vorn und durch ein Ausweichen der condyli tibiae auf denen des femur nach Vorn; die letztern ragen gegen die fossa poplitea hervor. Dieß zeigt sich, z. B., bei einem Monstrum mit verschmolzenen Beinen. Die Extensoren des Unterschenkels und sartorius und gracilis sind ebenfalls Extensoren geworden.

B. Subluxation nach Hinten, mit leichter Drehung nach Außen in der Richtung des biceps, characterisirt durch eine permanente Beugung des Unterschenkels gegen den Oberschenkel mit Zurückbeugung der condyli tibiae nach Hinten, während die des femur nach Vorn überragen. Ich habe davon einen Gypsabguß von einem Mädchen von 14 Jahren, welches ich behandelt habe.

C. Subluxation nach Innen und Hinten, mit Rotation des Unterschenkels nach Innen. Ich habe ganz vor Kurzem ein zweijähriges Kind wegen dieser Subluxation operirt.

D. Luxation nach Hinten und Außen, mit Rotation in derselben Richtung. Das Knie scheint nach Innen auszuweichen; der innere condylus femoris ragt über den der tibia heraus, während der äußere platt gedrückt ist und von dem condylus tibiae überragt wird. Diese Difformität ist sehr häufig, tritt hauptsächlich nach der Geburt auf, obwohl die Agentien, wodurch sie hervorgebracht werden, schon während des Uterinlebens den ersten Impuls gegeben haben mögen.

12) Luxationen des Fußes mit sehr zahlreichen und mannigfaltigen Varietäten. Diese Luxationen sind selten vollständig; sie bilden einen Theil der zusammengesetztern Difformität des Klumpfußes, und ihre Richtung variirt nach den verschiedenen Formen des letztern. Ich will nur die Hauptvarietäten andeuten.

A. Subluxation zwischen tibia und astragalus nach Vorn, Hinten, Außen oder Innen.

B. Subluxation zwischen calcaneus und astragalus nach Außen oder Innen.

C. Subluxation zwischen astragalus und os naviculare nach Außen, Innen, Oben oder Unten.

D. Subluxation zwischen calcaneus und os cuboideum.

E. Subluxation zwischen Phalangen und Mittelfußknochen, in Folge einer übermäßigen Extension oder Flexion der großen Zehe, deren Gelenkfläche nach Oben oder Hinten oder seitlich ausweichen kann; davon giebt es sehr viele Beispiele.

Dieß sind die verschiedenen Difformitäten, welche man als luxatio congenita bezeichnet, und welche ich zu sehen Gelegenheit gehabt habe. Was die Pseudoluxationen betrifft, so habe ich deren ebenfalls eine ziemlich große Anzahl gesehen; aber es ist nicht so leicht, sie in eine Ordnung zu bringen, da die Formen und Elemente derselben unendliche Varietäten gestatten. Uebrigens habe ich sie nie allein, sondern immer in Gemeinschaft mit andern Difformitäten und besonders mit Luxationen gesehen. Unter andern wurde ich einmal zu einem Kinde gerufen, bei welchem der rechte Schenkel stark gegen das Becken gebeugt und in die Abduction gebracht war. Mehrere Wundärzte hatten eine Luxation des Schenkels nach Unten und Vorn diagnosticirt, und ich selbst konnte mich erst durch eine genauere Untersuchung überzeugen, daß bloß eine Retraction des tensor fasciae, glutaeus minimus, sartorius und rectus femoris vorhanden war. Die Durchschneidung dieser Muskeln gestattete die Streckung des Gliedes.

Indem ich die wesentliche Aetiologie der angebornen Luxationen ganz auf Muskelretraction zurückführe, so muß ich mich noch über die mir vorgelegte Frage erklären, ob ich nicht auch andere Ursachen zugebe. Ich gebe in der That zu, daß, jedoch ganz ausnahmsweise, noch im Uterus unter der Einwirkung irgend eines Krankheitsprocesses, materielle Veränderungen der Gelenktheile vorkommen können, welche ein Auseinanderweichen der Gelenkflächen gestatten, auf dieselbe Weise, wie Krankheiten der Fußgelenke durch Veränderung der Gelenkflächen zu eigenthümlichen Difformitäten führen; aber die Charactere dieser Difformitäten und die der zufälligen Veränderungen der Gelenke, welche man zu den Luxationen rechnen könnte, unterscheiden sich vollkommen von dem Klumpfuße und der wahren luxatio congenita; z. B. habe ich ein Präparat einer Luxation im Hüftgelenk, wobei das Aussehen einer Luxation des Schenkels auf das Becken vorhanden ist; die das Gelenk umgebenden Muskeln sind jedoch kaum auf eine passive Weise verkürzt. Dringt man nun in das Gelenk ein, so sieht man, daß ein Theil der Höhle fehlt und von einem fibro-cartilaginösen Gewebe ausgefüllt ist, daß der Schenkelkopf theilweise zerstört war und die Charactere dieser Zerstörung sich von denen consecutiver Deformationen bei wahrer luxatio congenita durchaus unterscheiden. Es ist also eine Gelenkkrankheit vorhanden. Man mag nun aber, wenn es so beliebt, dieser und ähnlichen Difformitäten den Namen Luxationen geben, so bilden sie doch immer eine besondere Classe, welche nur eine oberflächliche Aehnlichkeit mit den Luxationen durch Muskelcontraction hat.

IV. Verlauf und Entwickelung der angebornen Luxationen sind denselben unterstützenden und ergänzenden Ursachen unterworfen, wie der Klumpfuß und die Rückgratsverkrümmung, d. h., dem Stillstande der Entwickelung der retrahirten Muskeln, der physiologischen Contraction und der verticalen Einwirkung der Schwere.

Die beiden ersten Categorien der Difformitäten, welche wir angenommen haben, sind nicht absolut von einander unterschieden: es sind nur zwei verschiedene Grade derselben Difformität. Es ist sogar selten, daß eine Luxation unmittelbar vollkommen ist, bloß durch die Wirkung der activen Muskelretraction. Es giebt indeß Beispiele, welche jedoch von zwei Hauptbedingungen abhängen: 1) eine sehr energische Retraction sämmtlicher oder der meisten Muskeln, welche dem in seiner Lage veränderten Gelenk angehören, was wiederum ein tiefes Leiden des Nervensystems voraussetzt, und 2) die Entstehung in einer noch frühen Zeit des Uteruslebens, wie sich dieß in der That aus meiner Sammlung ergiebt. Abgesehen von diesen Bedingungen ist es aber anders. Die Gelenkflächen erleiden zuerst, in verschiedener und von der Intensität und Dauer der Retraction abhängiger Geschwindigkeit eine Lageveränderung, welche während des Fötuslebens gewöhnlich das Verhältniß einer Subluxation nicht überschreitet; erst später unter dem Einflusse ergänzender Ursachen und ganz allmälig steigert sich dieselbe zu einer vollkommenen Luxation.

Diese Bemerkungen finden ihre Anwendung ebenfalls auf die Pseudoluxationen, welche man wenigstens im stärkeren Grade erst gegen die Zeit der Geburt antrifft, und welche meistens sogar erst mehr oder minder lang nach der Geburt ganz deutlich werden.

Aber durch welche Einflüsse wandeln sich die Subluxationen in Luxationen um, und wodurch gelangen die Pseudoluxationen so weit, daß sie wahre Verrenkungen simuliren? Unter denselben accessorischen Einflüssen, welche bei'm Verlauf und bei der Entwickelung des Klumpfußes, des schiefen Halses und der Rückgratsverkrümmungen eigenthümliche Modificationen veranlassen, welche mehr oder weniger die specifischen Wirkungen der wesentlichen Ursache compliciren. Ich meine hierbei die Mitwirkung 1) von der Entwickelungshemmung der Muskeln in Folge ihrer Retraction; 2) die physiologische Contraction; 3) die verticale Action der Schwere. Wir wissen, in der That, daß unter dem Einflusse dieser drei Bedingungen die genannten Difformitäten sehr beträchtlich zunehmen, und daß ihre anatomischen Bestandtheile sogar secundäre Veränderungen erleiden, welche die Schwierigkeiten der Einrichtung steigern und diese sogar unmöglich machen, selbst nach der Durchschneidung der Muskeln. Dasselbe gilt für die angebornen Luxationen.

1) Während des Intrauterinlebens sind die angebornen Verrenkungen gewöhnlich nur Subluxationen; entwickeln sich im Extrauterinleben bei'm Wachsen des Individuums die retrahirten Muskeln und die Knochen in gleichem Verhältnisse, so würde, abgesehen von anderen Einwirkungen, das Verhältniß der Gelenkflächen keine neue Veränderung erleiden. Die erste Wirkung der activen Retraction ist nun aber gerade eine Hemmung der Entwickelung der Muskeln, welche dieselbe angehen. Daher rührt ein Mißverhältniß der Länge zwischen den Muskeln und den zwischen den Ansätzen befindlichen Knochentheilen, welches allmälig zunehmen muß; da nun die Knochen bereits nicht mehr in normaler Verbindung stehen, so gleiten sie um so beträchtlicher über einander hin, und zwar genau in dem Grade des Mißverhältnisses zwischen ihrer Länge und der Länge der Muskelstränge. Die Einwirkung der Entwickelungshemmung der Muskeln auf den Verlauf der Luxationen und Subluxationen muß je nach den Gelenken variiren, an welchen die Luxation stattfindet. Wenn eine Subluxation in einem Gelenke stattfindet, dessen Befestigungsmittel und Knochenformen sich der Verschiebung beträchtlich widersetzen, so werden die Knochenenden, anstatt parallel übereinander zu gleiten, sich in der Richtung der retrahirten Muskeln gegen einander beugen und so ihre Insertionspuncte einander nähern, wie, z. B., bei den seitlichen Subluxationen des Kniegelenks; am Hüftgelenke dagegen steigt der Schenkelkopf, sobald er einmal den Rand der Pfanne erreicht hat, entsprechend der Straffheit der

Gefäßmuskeln in die fossa iliaca herauf. Dieselben Bemerkungen passen auch auf die Pseudoluxationen.

2) Der Einfluß der physiologischen Contraction auf eine vollständige Lagerung der Gelenkflächen ist nicht minder klar und sicher. Da schon die erste Luxation Folge der ersten Muskelwirkung ist, so wird natürlich jede neue Contraction der retrahirten Muskeln in derselben Richtung wirken und die Verschiebung vermehren. Dabei werden die Verhältnisse und Insertionswinkel der Muskeln zu den aus der Lage gerückten Hebeln ebenso wie bei dem Klumpfuße, dem Spitzfuße verändert, und so kann es kommen, daß Extensoren oder Flexoren die Einwirkung von Adductoren erlangen, welche alsdann zu der Kraft der normalen Adductoren hinzukommen und die Difformität in immer neuer Weise steigern; z. B. bei einer angebornen Schenkelluxation nach Oben und Außen streben alle Muskeln an der innern Seite des Schenkels fortwährend, die Verrenkung in verticaler Richtung zu vermehren, da die Resistenz am obern Ende aufgehört hat und überdieß die Insertionswinkel sich vergrößert haben.

3) endlich strebt die verticale Wirkung der Schwere unablässig, eine Vermehrung der ursprünglichen Verrenkung, namentlich an den untern Extremitäten, zu veranlassen; z. B., bei einer Wendung des astragalus nach Außen, wobei der Fuß auf dem äußern Rande ruht, wirkt die Schwere schräg auf die Richtung der Gelenkfläche des astragalus und wirkt natürlich immer auf eine Verstärkung der Lageveränderung dieses Knochens hin. Bei der angebornen Schenkelluxation nach Oben und Außen, welche fast immer auf beiden Seiten stattfindet, drängt die Körperschwere das Becken, wie einen Keil, zwischen die beiden Schenkelköpfe, und deswegen ist auch diese Luxation diejenige, welche am leichtesten vollständig wirkt, wodurch die Luxation verstärkt und gleichzeitig in Form und Richtung modificirt wird. Ebenso verhält es sich bei den übrigen Difformitäten derselben Categorie.

Die Zeit, in welcher so verschiedene Veränderungen bei diesen Krankheiten eintreten und den höchsten Grad erreichen, ist nicht zu bestimmen; indeß kann man behaupten, daß die Schenkelluxation, welche bei vielen Schriftstellern die ganze Gesammtheit der angebornen Luxationen darstellt, selten vor 3 oder 4 Jahren vollkommen ist. Dieser Umstand hat einige Wundärzte zu dem Irrthume geführt, als seyen diese Luxationen niemals angeboren, sondern entwickelten sich immer erst in Folge bestimmter Ursachen.

(Schluß folgt.)

Miscellen.

Die Auflösung der Harnsteine durch alkalische Mittel, welche in Frankreich in den letzten Jahren sehr viel versucht worden ist, wird von Leroy d'Etiolles sehr ungünstig beurtheilt, indem er sagt, daß sowohl die chemische Theorie als die Versuche mittelst Einlegen von Steinen in die Flüssigkeit und die Anwendung bei'm Lebenden der Auflösung entgegen sind. Die Hälfte aller Steine sind überhaupt in Alkalien unlöslich; die andere Hälfte besteht aus Harnsäure, welche durch Verbindung mit doppelt kohlensaurem Natron nicht, wie man annimmt, ein saures, sondern ein neutrales Urat bildet, welches ebenso wenig löslich ist, als die Harnsäure selbst. Was die Versuche mittelst Einlegen von Steinen betrifft, so haben dieselben gezeigt, daß Stücke von Harnsteinen 40 Tage lang in dem Wasser von Vichy liegen können, ohne zerstört zu werden. Die Anwendung dieses Wassers bei Steinkranken ergab folgende Resultate: Einige unterlagen organischen Krankheiten, welche durch den Stein bewirkt wurden; andere erfuhren keine Erleichterung und unterwarfen sich der Lithotritie oder dem Steinschnitte; und die glücklichsten sind nach dreijährigem Gebrauche noch nicht geheilt. Da die Getränke und Bäder nicht die zur Auflösung des Steins hinreichende Quantität Alkali in die Blase führen, so mußte man auf die fortdauernden Bespülungen mittelst des doppelröhrigen Catheters kommen. Dieß hat Leroy bei mehreren Kranken versucht. 225 Litres Wasser, welches 5 Kilogrammes Bicarbonat des Natron aufgelöst enthielten, gingen durch die Blase durch, ohne daß der Stein das Mindeste von seinem Umfange verloren hätte; bloß das Gewicht hatte ein Wenig abgenommen. Durch Experimente von Pelouze ist nachgewiesen, daß es nicht anders seyn kann. Die Frage, ob die alkalische Behandlung, wenn sie unwirksam sey, wenigstens auch unschädlich genannt werden könne, wird von Leroy verneint. Mehrere Personen, unter Andern zwei ausgezeichnete Mitglieder der Académie de médecine, haben gesehen, wie sich Steine in ihrer Blase entwickelten, wenn auch nicht in Folge des Gebrauchs von Alkalien, doch wenigstens während desselben; Leroy hat sich durch Lithotritie befreit. Bei Andern schien die Behandlung die Ablagerung erdiger Phosphate und die Vergrößerung des Steines zu begünstigen. Was den rothen Gries betrifft, so betrachtet Leroy die Alkalien dabei als in vielen Fällen, jedoch nicht immer nützlich. Er wirft die Frage auf, wie es komme, daß manche Personen, welche weder Gries, noch Steine 10 Monate lang von sich geben, dieß während der 2 Monate, in welchen sie die alkalischen Wasser gebrauchen, reichlich thun. Leroy sagt schließlich, daß es zwar zu bedauern sey, die Erfüllung einer so oft wieder gehobenen Hoffnung auf's Neue hinausgeschoben zu sehen, daß aber das sicherste Mittel zur Erfüllung darin bestehe, nachzuweisen, daß die Aufgabe noch nicht gelös't sey, und daß man im Nachforschen nicht nachlassen dürfe.

Ein Fall, wo wegen Neuralgie ein Theil einer Rippe exstirpirt worden, ist von Dr. C. H. Dixon im New York Journal of Medicine, July 1839 bekanntgemacht worden. Johanna Bailey, 30 Jahr alt, wurde aus dem Wagen geschleudert und etwa eine halbe Stunde weit geschleift. Sie wurde bewußtlos aufgehoben, und obgleich tüchtig gequetscht, blieb doch keine Verletzung zurück. Doch klagte sie über stechenden Schmerz über dem vordern oder Sternalende der zehnten Rippe, welcher durch gewöhnliche Behandlung nicht gehoben wurde; und nach einigen Wochen wurde dieser Punct der Sitz einer kleinen ungleichen Hervorragung, und der Schmerz blieb beständig und sehr heftig. Sie wurde mehrmals geschröpft; aber nach zweijährigen Leiden entschloß sie sich, eher jeder Operation sich zu unterwerfen, als den Schmerz länger zu ertragen. Sie war in der letzten Zeit sehr mager geworden und mit einem jezuweiligen trocknen Husten geplagt und fortwährender Schlaflosigkeit. Der Schmerz ließ zuweilen einige Stunden nach, kehrte aber dann mit verstärkter Heftigkeit zurück. — In Folge einer Consultation wurde beschlossen, die vorragenden Theile der Rippe wegzunehmen. Dieß that Herr Dixon mit Vorsicht und nahm mit sorgfältigem Präpariren etwa zwei Zoll der Rippe weg, ohne den Pleurasack zu öffnen. Der Knorpel war an dem überragenden Sternalende nicht angegriffen gefunden. Kein übler Zufall stellte sich ein; die Wunde heilte binnen einer Woche; und die Person ist wieder gesund und stark geworden.

Bibliographische Neuigkeiten.

Iconographie végétale ou Organisation des Végétaux illustrée aux moyens de figures analytiques. Par P. J. F. *Turpin*; avec un texte explicatif raisonné et une notice biographique sur M. *Turpin*. Par M. A. *Richard*. 1. Livraison. Paris 1841. 8. (Es werden 15 Lieferungen.)

On the chemical and botanical Properties of Secale cornutum. By T. H. *Wardleworth*. London 1841. 12.

Discourses on the Enlarged and Pendulous Belly, showing it to be a Visceral Affectien, and attended with many important consequences in the human Economy with observations on Diet. By Richard *Franknea*. London 1841. 12.

Essay sur la méthode souscutanée, comprenant deux mémoires sur les plaies souscutanées en général et sur les plaies sous-cutanées des articulations; précédés d'une introduction historique sur l'origine et la constitution de cette méthode. Par le Docteur Jules *Guérin*. Paris 1841. 8.

Neue Notizen
aus dem
Gebiete der Natur- und Heilkunde,
gesammelt und mitgetheilt
von dem Ober-Medicinalrathe Froriep zu Weimar, und dem Medicinalrathe und Professor Froriep zu Berlin.

No. 380. (Nr. 6. des XVIII. Bandes.) April 1841.

Gedruckt im Landes-Industrie-Comptoir zu Weimar. Preis eines ganzen Bandes, von 24 Bogen, 2 Thlr. oder 3 Fl. 30 Kr., des einzelnen Stückes 3 gGr. Die Tafel schwarze Abbildungen 3 gGr. Die Tafel colorirte Abbildungen 6 gGr.

Naturkunde.

Ueber Chylus und Lymphe.

Von G. O. Rees.

Chylus und Lymphe sind zu verschiedenen Zeiten Gegenstände der Untersuchung für viele Physiologen und Chemiker gewesen, und in den durch ihre Untersuchung erlangten Resultaten sind beträchtliche Abweichungen wahrzunehmen gewesen. Selbst die Ursache der Farbe des Chylus ist noch ein Gegenstand des Zweifels, und berühmte Beobachter differiren darüber. Das große Interesse, welches dieser Gegenstand hat, veranlaßte mich, das Anerbieten meines talentreichen Freundes Lane anzunehmen, welcher mit mir gemeinschaftlich eine vollständige Analyse des Chylus und der Lymphe veranstalten wollte, die von einem und demselben Thiere unmittelbar nach dem Tode entnommen wären, um so eine vollständigere Vergleichung beider Flüssigkeiten zu erlangen, als man sie, meines Wissens, bis jetzt vorgenommen hat, und welche doch von großer Wichtigkeit zu seyn scheint.

Um 5 Uhr Morgens wurde ein junger Esel mit Bohnen und Hafer gefüttert, wovon er tüchtig fraß, und um Mittag wurde er durch einen Schlag vor den Kopf getödtet. Chylus und Lymphe wurden alsogleich und mit gewandter Hand durch Herrn Lane erlangt, ersterer aus den Milchgefäßen, die von den Milchdrüsen zu dem ductus thoracicus gehen, und die letztere aus den Lymphgefäßen der hintern Extremität.

Ich schritt nun unmittelbar darauf zu einer sorgfältigen Analyse der Flüssigkeiten und bediente mich dabei immer genau derselben Methode, damit die Vergleichung, welche ich anzustellen wünschte, so vollständig, als möglich, seyn möge.

Bevor ich diese Analysen erwähne, will ich zunächst einige Beobachtungen mittheilen, welche an einer Portion Chylus in der Absicht gemacht wurden, um diejenigen Qualitäten zu bestimmen, welche in dem Fortschreiten eines analytischen Processes nicht so gut aufgefunden werden. Folgendes war die Wirkung der Reagentien auf die Flüssigkeiten.

1) Essigsäure machte den Chylus durchsichtiger.

2) Farbige Probe-Papiere zeigten einen neutralen Zustand.

3) Salpetersäure verursachte eine starke Coagulirung.

4) Die specifische Schwere der Flüssigkeit war 10.12 (hier war die Flüssigkeit aus dem duct. thorac. entnommen).

5) Kochen bewirkte eine feste Coagulirung.

6) Starke Essigsäure machte durch Kochen bewirkte geronnene Masse völlig durchsichtig, und wenn Wasser zugesetzt wurde, erfolgte eine partielle Auflösung.

Die Analyse der auf eben beschriebene Weise erlangten Quantitäten gab folgende Resultate:

	Chylus.	Lymphe.
Wasser	90.237	96.536
Eiweißstoff	3.516	1.200
Faserstoff	0.370	0.120
Thierischer Extractivstoff, in Wasser und Alcohol auflöslich	0.332	0.240
Thierischer Extractivstoff, nur in Wasser löslich	1.233	1.319
Fettsubstanz	3.601	eine Spur
Salze, alkalische Chloride, Sulphate und Carbonate mit Spuren von alkalischen Phosphaten, Eisenoxyd	0.711	0.585
	100.000	100.000

Die eiweißartige Substanz des Chylus, wie sie in dieser Analyse abgeschätzt ist, war von einer todtweißen Farbe, welches wahrscheinlich von der Beimischung einer eigenthümlichen, weiter unten beschriebenen Substanz herrührte. Der Eiweißstoff der Lymphe zeigte keine Eigenthümlichkeit; beide Arten gaben durch Einäscherung ein erdiges Phosphat; das von dem Chylus war mit einer beträchtlichen Proportion von Eisenoxyd gemischt.

Die Faserstoffsubstanz vom Chylus und von der Lymphe reagirte chemisch als Eiweißstoff.

In den mit Wasser oder mit Alcohol aus den Flüssigkeiten erhaltenen Extractivstoffen zeigte sich kein auffallender Unterschied.

Die fettigen Substanzen waren Elain und Stearin und hinterließen durch Einäscherung keine wahrnehmbare Quantität von Asche.

Das Ganze des in der Analyse erwähnten alkalischen Carbonats wurde aus dem mit Alcohol erhaltenen Extractivstoffe erlangt, eine beträchtliche Proportion von milchsaurem Natron andeutend. — Die Anwesenheit von Eisen in dem in Wasser löslichen Extractivstoffe ist interessant und macht es zum Gegenstande weiterer Erwägung, ob diese Verschiedenheit in dem Vorhandenseyn von Eisen in diesen Analysen nicht einigermaßen mit der Abwesenheit der rothfärbenden Substanz des Blutes in Verbindung steht.

Ich habe angegeben, daß die Eiweißsubstanz des Chylus eine Substanz beigemischt enthalten habe, welche ihr eine todtweiße Farbe gab. Diese ist in der mitgetheilten Analyse mit dem Eiweiße verbunden abgeschätzt; sie kann aber auch folgendermaßen abgetrennt dargestellt werden.

Wenn Chylus mit Aether agitirt wird, so trennt sich die Mischung bald in drei verschiedene Portionen; — die untere, eine klare, seröse Flüssigkeit, die obere eine Auflösung von fettiger Substanz, und die mittlere Portion eine Schicht von perlweißer schleimiger Substanz, die in Aether unauflöslich ist und, dem Anscheine nach, ihre Abscheidung aus dem Chylus der durch den Aether bewirkten Entziehung der Fette verdankt, da sie von reinem Chylus durch bloßes Ruhen der Flüssigkeit nicht sich abtrennt; wenigstens nicht eher, als bis Zersetzung eintritt, wo sie zu Boden fällt und durch Decantation des oberhalb schwimmenden Serum gesammelt werden kann.

Nachdem ich etwas von dieser Substanz Behufs der Untersuchung gesammelt hatte, fand ich, daß sie folgendermaaßen reagire:

Sie war unauflöslich in Alcohol, sowohl in warmem, als kaltem, unlöslich in Aether, mischbar mit Wasser und auflöslich in liquor Potassae. Nachdem sie auf einem Platinablech getrocknet war, machte hinzugebrachtes Wasser sie breiig, und sie wurde immer noch mit dieser Flüssigkeit mischbar gefunden, von welcher sie sich aber durch Zusatz von essigsaurem Blei in Flocken trennte. Diese Eigenschaften, in Verbindung mit ihren physischen Characteren, zeigten alsobald, daß sie mit Schleim verwandt war, und nach einigen von mir angestellten vergleichenden Experimenten scheint sie dem aus dem Speichel erhaltenen schleimartigen Stoffe zu gleichen. Ich kann hinzufügen, daß diese von dem Chylus erhaltene Substanz während des Trocknens genau denselben Geruch verbreitet, wie Speichel, der demselben Proceß unterworfen wird. Es ist wahrscheinlich, daß die weiße milchige Farbe des Chylus zum großen Theile von dem Ueberflusse an dieser Substanz abhängt und nicht allein von dem Fette, wie Tiedemann und Gmelin angeben. Unbezweifelt bestärken die Resultate dieser chemischen Untersuchung sehr die Beobachtung Müller's.

Da in den von verschiedenen Schriftstellern gegebenen Beschreibungen von Speichelschleim und Speichelsubstanz bedeutende Abweichungen vorkommen, so halte ich für's Beste, anzugeben, daß ich diese von dem Chylus durch Agitation mit Aether erhaltene Substanz mit einer thierischen Substanz vergleiche, welche von dem Speichel durch eine ähnliche Operation erhalten werden kann. So wird, wenn Speichel oder Chylus mit Aether agitirt wird, die Flüssigkeit in drei Schichten getrennt: die obere ist, wenn Speichel behandelt wird, fast reiner Aether, während sie bei Behandlung des Chylus fettige Substanz enthält; die untere Schicht besteht, in beiden Fällen, aus den Hauptbestandtheilen jeder Flüssigkeit; die mittlere oder dazwischen befindliche Schicht besteht aus einer thierischen Substanz, welche in Aether unauflöslich ist und auf der Oberfläche der untersten Schicht schwimmt, und welche ich als ein und dasselbe thierische Princip und als einen Bestandtheil Beider, sowohl des Chylus, als des Speichels, betrachte. Wenn diese Analysen des Chylus und der Lymphe verglichen werden, so wird man Gelegenheit haben, ausfindig zu machen, welche Theile des Blutes es sind, die am häufigsten erneuert werden müssen, oder, um es anders auszudrücken, welche Theile des Bluts am reichlichsten in den Capillargefäßen, Behufs der Absonderung oder des Wachsthums, consumirt werden, da der Chylus die immer von Neuem dem Organismus dargebotene Nahrung, und die Lymphe derjenige Theil des Blutes ist, welcher die Beimischung anderer Stoffe verlangt, ehe sie der Ernährung wieder vorstehen kann.

Wir beobachten, daß das Wasser des Chylus in Proportion übertroffen wird durch das der Lymphe und der Abgang solider Substanz in letzterer hauptsächlich durch einen Mangel an Eiweiß, Faserstoff und fettiger Substanz erklärt wird, wo der Verlust in der letztern bei Weitem der größte ist. Der mit Alcohol zu lösende Extractivstoff wird in der Nutrition des Körpers bedeutend in Anspruch genommen, dagegen der in Wasser lösliche Extractivstoff wenig oder gar keinen Antheil an diesen Processen zu nehmen scheint.

Die Salze sind in der Lymphe bedeutend geringer. Die große Quantität fettiger Substanz, deren Bildung nothwendig zu seyn scheint, um den Ernährungsproceß zu unterhalten, muß nothwendig in Verwunderung setzen und zwingt uns zu dem Schlusse, daß auf irgend eine Weise eine Veränderung, durch eine Versetzung letzter Elemente, in dem bei Weitem größern Theile derselben vorgehen muß, ehe sie als ernährende Substanz dienen kann; denn Fett ist nicht der auf's Reichlichste durch die Absonderungsgefäße abgesetzte Stoff und existirt in der That in dem Blute nur in kleinen Quantitäten, wenn man sie mit dem Faserstoff und Eiweißstoff der Flüssigkeit vergleicht.

Die Veränderung eines fettigen oder hydrocarbonösen Körpers in einem Körper, welcher dem Eiweiße gleicht, kann nur bewirkt werden durch das Hinzutreten von Sauerstoff und Salpeterstoff; und wenn eine solche Umwandlung wirklich eintritt, welches mehr als wahrscheinlich ist, so wird es ein Gegenstand von großem Interesse, zu untersuchen, wie weit die Respiration bei dieser Operation betheiligt ist. Es ist außerordentlich unwahrscheinlich, daß chemische Analyse jemals einen Unterschied zwischen dem Blute der rechten Herzkammern, welches nur sehr allmälig den Chylus erhält und dem der Venen, bevor die Beimischung des Inhalts des ductus thoracicus erfolgt ist, sollte nachweisen können, — unsere Hülfsmittel zur Analyse sind dazu nicht delicat genug, — ohngeachtet

es unmöglich scheint, daß nicht wirklich einiger wesentlicher Unterschied existiren sollte. Es entsteht nun die Frage, beobachten wir während der Respiration irgend eine Thätigkeit, welche dazu dienen könnte, das Blut, welches von dem rechten Ventrikel nach den Lungen gesendet wird, von einem hydrocarbonösen Ingredienz zu befreien? Die widersprechenden Angaben verschiedener Schriftsteller über Respiration und die sonderbare Verschiedenheit der Resultate, nicht allein in Bezug auf die exspirirte Kohlensäure, sondern auch in Bezug auf die Existenz oder Nichtexistenz dieser Säure in venösem Blute, machen die Lösung dieser Frage zu einer ganz ungewöhnlich schwierigen Aufgabe. Nach dem, was wir bis jetzt wissen, ist es jedoch fast gewiß, daß eine beträchtlich größere Quantität Serumstoff von dem Blute absorbirt wird, als in der Form von Kohlensäure wieder erscheint. Die Kraft dieser absorbirenden Qualität des Blutes ist gut bewiesen durch ein von Sir Humphrey Davy gemachtes Experiment. Nun wird aber Alles, was zur Transformation der fettigen Bestandtheile des Blutes nöthig seyn würde, keineswegs durch die Darreichung von Sauerstoff geliefert; denn Nitrogen muß auch noch geliefert werden, um diejenigen thierischen Stoffe zu bilden, aus welchen die große Masse des Organismus zusammengesetzt ist. Wenn wir die von verschiedenen Experimentatoren erhaltenen Resultate in Bezug auf die Absorption des Nitrogen untersuchen, so finden wir Einige, welche erklären, daß durch den Proceß der Respiration keiner absorbirt oder ausgehaucht werde; Andere, welche behaupten, daß Nitrogen ausgehaucht werde, und eine dritte Classe von Experimentatoren (worunter Sir Humphrey Davy), welche zu dem Schlusse gekommen sind, daß Nitrogen bis zu dem Betrage von einem Siebenzehntheile des aus der Atmosphäre verschwindenden Volums von Oxygen, absorbirt werde. Es ist sehr zu beklagen, daß keine Experimente in Beziehung auf den Antheil des Nitrogen in der Respiration angestellt worden sind, wo die Zeit angemerkt wäre, wann Nahrung genossen worden, zumal da die widersprechenden Resultate, welche ich oben angeführt habe, den Beweis liefern, daß irgend eine Abweichungsursache (welches vielleicht Chylification seyn mag) in Wirksamkeit ist.

Wenn nachgewiesen werden könnte, daß Nitrogen absorbirt würde, während der Zeit, wo man den Eintritt des Chylus in's Blut annehmen kann, so würde es ein starker Beweis seyn, daß es, in Verbindung mit dem Oxygen, dazu diene, die hydrocarbonösen Substanzen, von denen das Blut, wie es nothwendig scheint, gereinigt werden muß, zu zersetzen und sich mit ihnen zu verbinden.

Obgleich viele Thatsachen und bezügliche Bedingungen beobachtet werden müssen, ehe eine Theorie dieser Art auf irgend eine Weise allgemeine Annahme verdienen könnte, so kann ich mich doch nicht enthalten, diese Ansicht des Gegenstandes auszusprechen, um so mehr, da ich glaube, daß zureichender Grund vorhanden ist, um anzunehmen, daß sie völlig bestätigt werden möge, wenn fernere Versuche in der Richtung dieses interessanten Zweiges der Physiologie gemacht worden seyn werden.

Ueber die Dotterkugeln der Planarien

hat Herr Professor von Siebold (jetzt zu Erlangen) der K. Academie der Wissenschaften zu Berlin folgende Mittheilung gemacht:

Während ich im vorigen Frühjahre (1840) mit der Anatomie und der Entwickelungs-Geschichte der Planarien beschäftigt war, wobei mir die bei Danzig häufig vorkommende Planaria lactea, tentaculata und fusca zu Gebote standen, stieß ich auf ein höchst merkwürdiges Phänomen, womit ich Sie hiemit in Kürze bekannt machen will, da mir der Gegenstand zu interessant erscheint.

Bekanntlich setzen die Planarien zur Brunstzeit mehrere unverhältnißmäßig große Eier in einem Zwischenraume von einigen Tagen ab. Aus jedem einzelnen Eie entwickeln sich mehrere Junge, deren Zahl und Größe sehr variirt. Die Größe der Jungen richtet sich nach der Zahl der Geschwister, mit denen sie das Ei zugleich verlassen; je mehr Junge sich in der gemeinschaftlichen Eihülle entwickeln, um so kleiner sind die einzelnen Individuen einer solchen Brut, und umgekehrt. Man sollte nun glauben, daß die braunen Eihüllen der Planarien bald mehr bald weniger Eierkeime enthielten, welche die ihnen beigegebene Dottermasse zur Entwickelung der Brut verbrauchten, wie man es, z. B., bei den abgestreiften Eierbälgen von Hirudo vulgaris beobachten kann; denn hier läßt sich die Zahl der künftigen Jungen aus der Menge der vorhandenen Keimbläschen voraussehen. Ganz anders verhält sich dieß bei Planaria. Zerreißt man die Schaale eines vor Kurzem gelegten Eies, so fließt der Inhalt derselben als eine milchweiße Masse aus. Diese besteht aus einer zahllosen Menge kleiner von einer farblosen Feuchtigkeit umgebener Dotterkugeln; nirgends konnte ich bis jetzt eine deutliche Spur von Eierkeimen oder Keimbläschen auffinden; erst nach längerer Zeit, nach einigen Wochen, lassen sich in den Eiern verschiedene Centralpuncte erkennen, um welche sich zur Ernährung und Bildung des Embryo's Dotterkugeln gruppiren.

Sehr auffallend war es mir, daß die einzelnen Körperchen, welche ich als Dotterkugeln ansehen mußte, sich nicht, wie bei andern Thier-Eiern, als Oel- oder Fett-Kugeln zu erkennen gaben, sondern daß jede einzelne Dotterkugel aus drei verschiedenen Elementartheilen zusammengesetzt war. Die Gestalt der Dotterkugeln ist rundlich, oft auch etwas oval; sie erscheinen bei durchfallendem Lichte farblos und sind scharf umgränzt. Eine jede Dotterkugel besteht aus einer eiweißartigen Masse, zwischen welcher eine von dieser verschiedene, äußerst feinkörnige Masse und ein eigenthümliches größeres rundes Körperchen eingesenkt liegt. Das ebenerwähnte größere Körperchen nimmt sich wie eine runde einen Kern einschließende Zelle aus und erinnert auf den ersten Anblick an das Purkinjesche Keimbläschen. Daß diese Zelle, welche einen Stich in's Gelbe besitzt, die Bedeutung des Keimbläschens nicht hat, kann ich bestimmt behaupten, denn es streitet nicht allein die zahllose Menge dieser Zellen gegen diese Annahme (jede Dotterkugel enthielte ja demnach ein Keimbläschen), sondern auch der Umstand, daß bei der Entwickelung der Jungen die gelblichen Zellen in den Embryonen wieder zu erkennen sind. Man kann sich bei genauerer Betrachtung der Embryonen deutlich überzeugen, daß dieselben aus dem Zusammenschmelzen mehrerer Dotterkugeln hervorgehen; denn sie bestehen in ihrer frühsten Zeit aus einer größeren Kugel, in welcher die eiweißartige Masse, die feinkörnige Masse und die gelblichen Zellen wieder zu erkennen sind. Erst wenn eine solche Kugel größer geworden ist und noch mehr Dotterkugeln in sich aufgenommen hat (was man besonders an der vermehrten Anzahl der gelblichen Zellen wahrnimmt), dann läßt sich eine in der Kugel durch eigenthümliche Organisation von der übrigen Masse abgegränzte Stelle unterscheiden und als contractiler Schlundkopf erkennen. Zu gleicher Zeit nimmt die ganze Oberfläche der Kugel das Ansehen einer epidermis an, auf welcher sich leise Flimmerbewegungen entdecken lassen. Von jetzt ab kann das Wachsen und die weitere Ausbildung des Embryo's gewiß nicht anders vor sich gehen, als durch directes von dem Schlundkopfe bewirktes Verschlucken der noch übrigen in der gemeinschaftlichen Eihülle befindlichen Dotterkugeln.

Was nun mein Erstaunen noch ganz besonders erregte, waren die eigenthümlichen Lebensäußerungen, welche jede einzelne Dotterkugel der frisch gelegten Planarien-Eier von sich gab. Betrachtete ich nämlich diese Dotterkugeln, kurz nachdem ich sie aus dem Eie genommen hatte, unter dem Mikroscope, so konnte ich eine Art ziemlich lebhafter peristaltischer und antiperistaltischer Bewegung an ihnen wahrnehmen, wodurch die Bestandtheile einer jeden Dotterkugel unaufhörlich hin und her geschoben wurden. Es dauern diese wechselnden Zusammenziehungen und Ausdehnungen der Dotterkugeln viele Stunden lang fort (es versteht sich von selbst, daß ich die Verdunstung der Feuchtigkeit, welche die Dotterkugeln auf dem Objectträger umgab, verhindern mußte, was ich durch ein mittelst Kautschuckkügelchen lose darüber gedecktes Glasscheibchen bewirkte). Verdünnt man die aus dem Eie der Planarien erhaltene Feuchtigkeit mit Wasser, so hören die vorhin erwähnten Bewegungen der Dotterkugeln sogleich auf, indem letztere Wasser auffaugen, sich blähen und dann mit einem Male, nach Art einer Seifenblase, platzen, wobei die eiweißartige Masse sich schnell in der sie umgebenden Feuchtigkeit auflös't und unter dem Auge des Beobachters verschwindet, während die feinkörnige Masse und die gelbliche Zelle frei werden. Bei einem solchen Platzen der Dotterkugeln habe ich niemals eine Hülle oder Haut, welche die Dotterkugeln umschloß, zurückbleiben sehen.

Was soll man nun zu jenen Bewegungen der Dotterkugeln sagen? Von Muskelfasern kann hier natürlich nicht die Rede seyn. Wir werden diese Erscheinung, wie die Bewegungen der Flimmerorgane, als ein Urphänomen betrachten müssen, und es dürfte sich wohl der Mühe verlohnen, zu untersuchen, ob sich in der übrigen Thierwelt Analoga zu diesem Urphänomen auffinden lassen.

Miscellen.

In Beziehung auf das Erdbeben in Jütland, unternimmt der Professor Forchhammer auf Königl. Befehl eine Reise, um die Puncte, welche das Erdbeben getroffen, selbst zu sehen und die genauesten Data darüber einzusammeln. Vorläufig hat Herr F. seine Ansicht dahin ausgesprochen, daß die Richtung des Erdbebens (Westnordwest nach Ostsüdost) auf sehr interessante Weise mit den Linien zusammenstimme, welche durch das Hervortreten der wenigen Bergmassen in Dänemark ausgedrückt wären. Die Erdbeben pflegten nämlich immer den Bergketten oder sogenannten Hebungslinien zu folgen, welche selbst nichts Anderes wären, als die Wirkungen älterer Erdbewegungen, und die Erschütterungen pflegten sich immer an denselben Puncten wieder zu zeigen. Solcher Hebungslinien gäbe es nun in Dänemark zwei, eine von Nordwest nach Südost, welche der Jütschen und Seeländischen Kreidelage folge und in der genauesten Verbindung mit den Schwedischen Bergketten stehe, und eine andere von Norden nach Süden, welche der Halbinsel ihre Form gegeben und sich in der Klippe von Helgoland wirksam gezeigt habe. Vergleiche man nun die Beobachtungen sowohl über die Verbreitung der Erderschütterung, als über die Richtung des Stoßes, so werde man versucht, anzunehmen, daß die Bewegung sich vom westlichern Theile der Liimfjords nach jenen beiden Linien hin verbreitet habe. Uebrigens sey die Bewegung wellenförmig gewesen, was die häufigste und unschädlichste Art der Erdbeben sey; wäre sie mit derselben Stärke kreisförmig oder drehend gewesen, so würde die zerstörende Wirkung wahrscheinlich weit größer gewesen seyn.

Zur Aufbewahrung von Schmetterlingen empfiehlt Herr Karrig zu Magdeburg, sie auf eine Glasplatte zu legen und mit einem durchsichtigen Lacke zu übergießen. (Die in Bernstein eingeschlossenen Insecten hatten ihn auf den Gedanken gebracht, und zur Ausführung bediente er sich des von Dr. Lucanus zu Halberstadt erfundenen Dammerlacks.) Die Schmetterlinge blieben nicht allein ganz unverletzt, sondern die Farben derselben traten noch lebhafter hervor, wie die Farben der Oelgemälde, welche mit einem wasserhellen Lacke oder Firniß überzogen werden.

Berichtigung:

Nr. 378. S. 58. Zeile 17 und 18, von oben, statt „bei Blankenburg im Fürstenthume Schwarzburg-Rudolstadt," muß es heißen: „zu Pöltzig bei Altenburg, im Herzogthume Sachsen-Altenburg."

Heilkunde.

Untersuchungen über den eigentlichen Sitz der Brucheinklemmung.

Von Herrn Diday.

Die Wundärzte geben allgemein zu, daß die Brüche entweder durch den Bruchsackhals oder durch die aponeurotische Oeffnung eingeklemmt werden können, durch welche sie hindurchgehen; Malgaigne hat in der Gaz. méd. 1840. No. 37., 39. et 41., die Frage auf's Neue vorgenommen und als Resultat aufgestellt, daß die Einklemmung bloß durch den Bruchsackhals und niemals durch die Bauchringe gebildet werde. Diese Lehre ist um so wichtiger, als sie zur Folge haben würde, daß die Herniotomie ohne Einschneidung des Sackes immer zu verwerfen sey; und es ist nöthig, daß, Behufs einer vollständigen Critik, die frühern Ansichten vertheidigt werden.

Außer den Ausnahmsfällen (wo die Einklemmung durch Verschlingung des Darms durch eine Ruptur des Bruchsackes oder durch ein pseudomembranöses Band gebildet wird) erleidet ein Bruch seine Einklemmung nur durch den Bruchsackhals oder durch den Bauchring, so daß, wo eine dieser beiden Ursachen nicht wirken kann, immer die andere als Ursache erscheint. Der Weg für die Untersuchung wird daher folgender seyn, daß wir zwei Fragen beantworten: 1) ob die Einklemmung immer durch den Bruchsackhals gebildet werde; 2) ob die Einklemmung niemals durch die aponeurotische Bruchpforte bedingt sey.

Eine Einklemmung durch den Bruchsackhals ist bloß möglich, wenn seine Wände eine Verdickung erlitten haben; denn das weiche, feine, normale Peritonäum kann einen Druck nicht ausüben. Findet nun eine solche Verdickung des Bruchsackhalses immer statt? Die Mehrzahl der Schriftsteller sind dagegen, und selbst Herr Malgaigne ist der Ansicht, daß jeder große Inguinalbruch, welcher nicht zurückgehalten worden ist, mit Ausnahme der hernia congenita, keinen Bruchsackhals dieser Art darbietet. Ich bin ganz dieser Ansicht, denn eine solche Structurveränderung erfolgt nur langsam und unter gewissen Bedingungen, und sie muß also bei gewissen Brüchen während der ganzen Dauer, bei allen jedoch während der ersten Zeit, fehlen. Man hat daher auch häufig genug Gelegenheit, bei Leichenöffnungen Bruchsäcke anzutreffen, deren Mündung dieselbe

Textur, dasselbe Ansehen hat, wie die übrigen Theile des Bruchsackes. J. Cloquet zeigt, in seinen interessanten Recherches pathologiques sur les causes et l'anatomie des hernies abdominales, 1819, in den Fällen Nr. 5, 9, 12, 13, 16, 33, 41, 49, 66, rc. speciell, daß bei den conischen Bruchsäcken von geringerer Ausdehnung das Peritonäum, in der Regel, an der Bruchsacksmündung durchaus keine Veränderung der Dicke und Organisation bemerken lasse (pag. 32). Bei diesen Brüchen würde also, nach Malgaigne's Ansicht, eine Einklemmung unmöglich seyn, und doch, würde wohl Herr Malgaigne selbst den Muth haben, nach seiner Ansicht seinen Kranken zu sagen, daß sie sich des Tragens eines Bruchbandes begeben könnten, da sie bei der Natur ihres Bruches eine Einklemmung nicht zu befürchten hätten?

Noch mehr aber läßt sich Malgaigne's Lehre nicht anwenden auf diejenigen Brüche, welche in dem Moment eingeklemmt sind, wo sie entstehen. Die Bruchsacksmündung hat in diesen Fällen nothwendig dieselbe Textur, wie das Peritonäum und hat also unmöglich die Einklemmung bewirkt. M. sucht hier den Ausweg, daß er die Thatsache ganz und gar läugnet, indem er sagt, daß er bisjetzt nicht einen einzigen ganz authentischen Fall kenne, wobei der Bruch bei seiner Erscheinung sogleich eingeklemmt sey, mit Ausnahme der hernia tunicae vaginalis. Es ist allerdings richtig, daß jener Zufall selten ist und nicht, wie es nach mehreren classischen Büchern scheinen möchte, zu den gewöhnlichen Zufällen gehört; indeß giebt es allerdings authentische Beobachtungen, zu denen auch meine Beobachtung Nr. 6. zu rechnen ist. Hierher gehören auch folgende Fälle:

Erster Fall. Mulins, 28 Jahr alt, wollte die Hälfte eines geschlachteten Ochsen aufheben und empfand einen heftigen Schmerz in der rechten Leiste, wo auf der Stelle eine längliche, faustgroße Geschwulst hervortrat. Der Kranke hatte an derselben Stelle nie irgend eine Disposition zu einer Hernie bemerkt; es folgte auf der Stelle Erbrechen; zehn Stunden danach wurde operirt; nach elf Stunden erfolgte der Tod. Bei der Section fand sich die Darmschlinge schwarz, zusammengefallen. (*Pelletan*, Clinique chir. III. p. 364.)

Zweiter Fall. Giraud, 18 Jahr alt, wollte eine große Last aufheben und bekam einen großen Druck, von welchem früher nie eine Spur vorhanden gewesen war. Fast auf der Stelle erfolgten Einklemmungssymptome; am Ende des zweiten Tages wurde operirt; wenige Stunden darauf starb der Kranke. Bei der Section fand sich der Darm gangränös, perforirt. (*Pelletan*, l. c. p. 375. Eine ähnliche Beobachtung p. 385.)

Bei diesen Fällen könnte man noch behaupten, daß die tunica vaginalis offen geblieben sey. Deswegen hier einige Fälle, wo dieser Einwurf nicht gilt:

Dritter Fall. Madame Verdet, 76 Jahr alt, fühlte bei'm Aufheben einer Matratze einen plötzlichen lebhaften Schmerz in der Leiste, begleitet von einem Krachen. Sie fühlte jedoch erst nach zwei Stunden nach der Stelle hin und bemerkte zum ersten Male eine Geschwulst von der Größe einer Wallnuß. Früher hatte sie nie die mindeste Anschwellung bemerkt. Es erfolgte Erbrechen; 25 Stunden danach operirt Herr Berard und findet eine schwarzglänzende Darmschlinge. (Bull. de la soc. anatom. No. 16. pag. 301.)

Vierter Fall. Eine Frau von 80 Jahren hatte seit drei Tagen einen Cruralbruch, welcher plötzlich, in Folge einer heftigen Anstrengung, zum Vorscheine gekommen war. Vom ersten Moment an waren die Symptome einer Einklemmung vorhanden; der Cruralring wurde erweitert und die Kranke geheilt (*Leblanc*, Nouv. méth. d'opérer des hernies, 1782, p. 57.)

Fünfter Fall. Zum Beweise, daß man bei frischentstandenen Brüchen die Operation nicht zu lange hinausschieben dürfe, führt derselbe folgenden Fall an: Ein unverheirathetes Frauenzimmer von 40 Jahren bekam plötzlich einen kleinen Leistenbruch, mit allen Symptomen der Einklemmung. Man verschob die Operation 24 Stunden; es folgte Gangrän und eine Kothfistel. (L. c. p. 67.)

Längere Details wären lästig; ich erwähne nur eines Falles von H. Bell (Thèses de Paris 1834, No. 224. p. 33) und eines andern von Dr. Brenert (Expérience 1838, No. 40.) Beide betreffen Cruralbrüche. Da es hinreichen würde, zur Widerlegung Malgaigne's nur einen einzigen beglaubigten Fall anzuführen, so ist es auch nicht nöthig, hier mehr Beweise zusammenzuhäufen. Man könnte positivere Beweise, als die Angaben der Kranken verlangen. Wollte man so streng seyn, so ließe sich dieß noch weiter ausdehnen; denn die bei ihrem ersten Vortreten eingeklemmten Brüche sind nicht die einzigen, bei denen eine Verdickung des Bruchsackes nicht möglich ist. Sehr häufig wird durch dieselbe Anstrengung, welche die Einklemmung veranlaßt, der Bruch stark vergrößert. War also wirklich eine fibröse Verdickung des Bruchsackhalses in der Bruchpforte vorhanden, so ist diese Stelle weiter hervorgetrieben worden, und der Theil des Bruchsackes, welcher die Stelle jener Verdickung eingenommen hat, kann nicht mehr Dicke haben, als das gewöhnliche Peritonäum, und dennoch findet gewöhnlich an dieser Stelle die Einklemmung statt.

Ist wohl die dünne Beschaffenheit des Bruchsackhalses in der Gegend des Bauchrings durch anatomische Untersuchungen bisweilen nachgewiesen worden? Ich habe nirgends hinreichende Angaben darüber gefunden; aber ich besitze zwei Beobachtungen, welche hierüber Auskunft geben. Die erste ist mir in Dupuytren's Clinik vorgekommen.

Sechster Fall. Frau Lallemand, 70 Jahr alt, bekam durch Anstrengungen bei'm Stuhlgange eine Geschwulst in der linken Leiste, wo sie bis dahin keinen Bruch gehabt hatte. Auf der Stelle traten Coliken, Uebelkeiten, Erbrechen ein. Es war ein Cruralbruch; die Taxis blieb ohne Erfolg; Sanson operirte vier Tage nach der Einklemmung. Die schwärzliche Darmschlinge, welche nach Lösung der Einschnürung vorgezogen wurde, zeigte auf dem obern Ende zwei kreisförmige, weißliche und tiefe Eindrücke.

Der Tod erfolgte nach 36 Stunden. Bei der Section fand sich die Operationswunde, welche, der Reihe nach, Haut, Zellschicht, fascia superficialis, Aponeurose des obliquus externus, oberflächliches Blatt der fascia lata und einen sehr dünnen Peritonäalsack trennte. Der Sack hat eine geringe Ausdehnung; ist gegen den Bauchring hin sehr zusammengezogen, zeigt aber keinen weißlichen, fibrösen Strang unter der serösen Fläche, wie es bei alten Brüchen häufig ist. Außerdem fand sich eine heftige Peritonitis.

Dasselbe fand ich in folgendem Falle.

Siebenter Fall. Eine Frau, 52 Jahr alt, litt an einem alten Bruche und kam im September 1840 mit allen Symptomen einer Einklemmung in das Hôtel-Dieu zu Lyon. Die Geschwulst ließ einige Zweifel zu; denn sie war abgeplattet, nicht so hervorragend, wie ein gewöhnlicher Bruch und schien auch weiter nach Außen zu liegen, als ein Leistenbruch und weiter nach Oben, als ein Cruralbruch. Die Reduction gelang nicht; Herr Bonnet machte die Operation. Er legte die Aponeurose des obliquus externus bloß; da er dieselbe aber nicht in die Höhe gehoben fand und keine Geschwulst weder in der Gegend des Leistenrings noch des Cruralrings antraf, so ging er nicht weiter. Es bot sich indeß die Idee einer hernia intraparietalis dar, und nach zwei Tagen, in denen die Zufälle fortdauerten und Kothbrechen eintrat, schnitt er auch die Aponeurose des obliquus externus durch; ohne genau einen Bruchsack erkannt zu haben, fand er eine kleine blaurothe Darmschlinge, welche von der Bruchöffnung so fest umfaßt war, daß die Hohlsonde nicht eingebracht werden konnte und man genöthigt war, von Vorn nach Hinten einzuschneiden. Der Tod erfolgte nach einigen Tagen. Section. Der Bruch war 3 — 4 Linien ober- und innerhalb des innern Bauchrings durchgedrungen und hatte sich zwischen die Muskelfasern des obliquus internus und transversus hinter die Aponeurose des obliquus externus gelagert. Es war bei der Untersuchung davon die Rede, daß die Einklemmung durch den Bruchsackhals bedingt seyn möchte. Ich konnte diese Ansicht leicht widerlegen, indem ich zeigte, daß das Peritonäum an der Bruchpforte durchaus seine normale Dicke habe.

Einen noch sicherern Beweis gegen die Einklemmung durch den Bruchsackhals wird durch die Brüche gegeben, welche gar keinen Bruchsack besitzen. Es sind die Brüche des coecum und colon durch den Leistencanal hindurch bekannt, bei welchen der Darm außerhalb der herabgezogenen Peritonäalfalte liegen bleibt. In Bezug auf unsern Gegenstand kann man diese Fälle recht wohl Brüche ohne Bruchsack nennen, weil derjenige, welcher vorhanden ist, in der That, die Därme nicht enthält. Wenn hierbei dennoch Einklemmung vorkömmt, so kann diese nicht von dem Bruchsackhalse herrühren, was übrigens auch Scarpa in seinem Werke über die Brüche ausdrücklich sagt. Diese Brüche bilden sich langsam, erschlaffen dadurch den Bauchring durch allmälige Ausdehnung und sind daher auch der Einklemmung nicht sehr unterworfen. Die Zufälle bei ihnen sind gewöhnlich Folge der Ueberfüllung, s. z. B., *Pelletan*, l. c. p. 350. Dennoch kommen wahre Einklemmungen vor, wie, z. B., bei Petit (Traité des mal. chirurg. Tome 2. pag 253), wobei die Unterbrechung der Bewegung des Darminhaltes allerdings durch die Verengerung der Bruchpforte bedingt war, da nach der Erweiterung derselben Stuhlgänge eintraten, obwohl man genöthigt gewesen war, Blinddarm und eine Dünndarmschlinge, welche vorgelegen hatte, außen liegen zu lassen. Herr Morand erzählt einen ähnlichen Fall in der Gaz. méd. 1837. p. 621. Scarpa theilt sogar zwei Fälle mit, in welchen die Strictur so heftig war, daß Brand erfolgte (l. c. p. 190 und Supplément, p. 21).

Ein Bruchsack kann also eine Einklemmung nur bewirken, wenn der Bruchsackhals fibrös ist, wozu einige Zeit erforderlich seyn muß; dennoch finden sich Einklemmungen, in welchen keine Zeit vorherging und Einklemmungen bei Brüchen, bei denen eine Verdickung nie möglich ist (Brüche ohne Bruchsack); es ergiebt sich daher, im Widerspruche mit Malgaigne, daß der Grund der Einklemmung bei Inguinal- und Cruralbrüchen keineswegs immer von dem Peritonäalsacke herrührt. Es bleibt also kein anderer Grund übrig, als die Einklemmung durch die aponeurotische Bruchpforte; diese muß jedoch auf eine sehr positive Weise nachgewiesen werden.

Die Frage, ob eine Einklemmung niemals durch die sehnige Bruchpforte gebildet werde, hat etwas Auffallendes; denn wie häufig kommt nicht Gangrän einer durch eine Bauchwunde oder durch eine Oeffnung in dem Netze vorgefallenen Darmschlinge vor; und wenn sogar ein umgestülptes Darmstück bei einem künstlichen After oder bei einer Invagination brandig werden kann, warum sollte eine Einschnürung derselben Theile durch noch unnachgiebigere Ränder eingeschnürt werden können. Dennoch hat Malgaigne ganz ausdrücklich behauptet, daß der Bruchring, ganz abgesehen vom Bruchsackhalse, niemals die Ursache einer Einschnürung werden könne. Seine Gründe sind folgende: Bei eingeklemmten Leisten- und Schenkelbrüchen beobachtet man Hemmung des Blutlaufs weder im Hoden noch im Beine; und dennoch müßte dieß bei den gewöhnlichen Ansichten über die Brucheinklemmung der Fall seyn, oder es müßte wenigstens erklärt werden, warum die Cruralgefäße oder der Saamenstrang, welche mit dem Bruchsacke in einer gemeinschaftlichen Oeffnung liegen, frei bleiben. Diese Lücke ist allerdings schwer auszufüllen. Herr Laugier hat in dem Bulletin chir. Août. 1840. p. 6. den Unterschied hervorgehoben zwischen der Wirkung eines kreisrunden und eines seitlichen Druckes, welcher letztere viel geringer ist. Daneben ist aber auch noch zu bemerken, daß die Bedingungen der Structur und Vascularität bei'm Hoden und bei'm Darme durchaus nicht dieselben sind, und es ist wohl anzunehmen, daß eine venöse Blutstockung im Darme weit bedeutendere Veränderungen verursacht, und auf der andern Seite, daß die zahlreichen Anastomosen, welche eine Stockung in den Blutgefäßen verhindern, gar nicht zu rechnen sind, bei vorgefallenen Darmtheilen. Rechnet man dazu die Ver-

theilung der Saamenstranggefäße, die lockere Lage derselben, wodurch sie leicht gegen die mindest zusammengezogenen Theile der Bruchöffnung hingleiten, berücksichtigt man die fibröse Scheidewand zwischen dem Cruralringe und der v. cruralis, so wird man die Erklärung nicht so schwierig finden. Uebrigens ist der Mangel einer Erklärung noch durchaus kein Grund für die Verwerfung einer Thatsache. Ein peremtorischer Beweis für die Wirkung der Bruchringe bei der Einschnürung ist die Herniotomie ohne Eröffnung des Bruchsackes, welche in neuerer Zeit sehr häufig in Frankreich und England wiederholt worden ist, und welche hauptsächlich das Interesse dieser Untersuchung begründet. Herr Bonnet hat sich seit 2 Jahren in dem Hôtel-Dieu zu Lyon sehr häufig dieser Operationsmethode bedient; er wird selbst allgemeine Regeln dafür bekannt machen, aber schon zum Voraus wird man die von ihm bisjetzt erlangten Resultate mit Interesse kennen lernen.

Ich lasse die Beispiele, welche Arnot und Ledran zum Beweise der Einklemmung durch die Bruchringe angeführt haben, bei Seite, denn Herr Malgaigne stellt ihre Glaubwürdigkeit in Frage; dagegen muß ich ihn bekämpfen, wenn er die 59ste Beobachtung von Ledran (Observ. de chir. T. 2. p. 22.) für seine Ansicht anführt, während sie das Gegentheil beweis't. Der Operateur trennte den Bruchring ohne Oeffnung des Bruchsackes; es trat auf der Stelle der Darm zurück; da aber die Bruchpforte nicht ganz frei schien, so öffnete er den Bruchsack und fand hier eine kleine angewachsene Parthie des Netzes. Diese blieb liegen, die Darmausleerungen stellten sich eine Stunde danach ein, singultus hörte auf, und der Kranke wurde geheilt. Malgaigne behauptet nun, daß dieses Individuum ein Bruchband getragen, also ziemlich sicher eine Verengung des Bruchsackhalses erlitten habe. Hier fügt er hinzu, daß nach der Einschneidung der Bruchpforte die Reduction durch den verengten Bruchsackhals nur deswegen gelang, weil die taxis bei einem bloßliegenden Bruchsacke leichter ist, als durch die Haut hindurch, und daß die Verengung des Bruchsackhalses in jenem Falle nur leicht gewesen sey, da erst nach 3 Tagen bedenkliche Zufälle eingetreten waren. Diese Angaben sind nicht ganz richtig; denn nach der Schilderung Ledran's kam der Kranke fast sterbend in die Charité; überdieß stellte sich 11 Tage nach der Operation ein künstlicher After ein, es war also Gangrän vorhanden gewesen.

(Schluß folgt.)

Untersuchungen über angeborene Luxationen.

Von Herrn Dr. J. Guérin.

(Schluß.)

V. Die angebornen Luxationen zeigen, unabhängig von den mechanischen Characteren, welche jede derselben eigenthümlich und bei jedem Gelenke verschieden sind, specifische locale und allgemeine Charactere, welche ihnen allen gemein sind, von ihrem gemeinschaftlichen Ursprunge abhängen und die der übrigen angebornen Gelenkdifformitäten wiederholen.

Ist die Aetiologie, wie ich sie auseinandergesetzt, richtig, so müssen die davon herrührenden Thatsachen auch in ihrem Aeußern die materiellen Umstände der Entstehungsweise repräsentiren; es muß das Gesetz specifischer Wirkungen, in Folge specifischer Ursachen, auch hier seine Anwendung finden. Dadurch erhalten wir die Kenntniß der mechanischen und specifischen Merkmale der angebornen Luxationen.

Mechanische Merkmale der Luxationen nennen wir die unmittelbaren materiellen Modificationen, welche von den neuen Beziehungen der Gelenkfläche bei der Luxation abhängen. Diese Merkmale finden sich bei allen Luxationen jeden Ursprungs. Mit der Lageveränderung zweier Knochen gegeneinander ist nothwendig eine entsprechende Veränderung des Aussehens des Gelenkes verbunden, wodurch die mechanischen Merkmale der Luxation gebildet werden. Auf den ersten Blick könnte man glauben, daß diese Charactere, welche für jedes Gelenk verschieden sind und selbst für jede Art und Varietät der Verschiebung Verschiedenheit zeigen, dieselben seyn müßten für analoge Verrenkungen, welches auch die primitiven Ursachen derselben seyn mögen; dieß ist aber nicht so: die mechanischen Erscheinungen einer angebornen Luxation bekommen immer etwas von dem Specifischen ihrer Ursache, von der Muskelretraction und machen dadurch die directen specifischen Ursachen dieser Wirkungen noch deutlicher. So, z. B., sind die Formen der Hüfte, des Kniees, der Fußwurzel und der Zehen keineswegs dieselben bei angebornen Luxationen dieser Theile, wie bei Luxationen von äußerer Ursache. Diese Form zeigt immer einige Eigenthümlichkeiten des Sitzes, der Richtung, der Dimension, welche von der Lage, Richtung und Wirkung der Muskeln herrührt, welche die Verrenkung hervorgerufen haben; z. B., eine Luxation des Kniees, wobei ein partielles Ausweichen der tibia nach Hinten auf den Condylen des femur mit einem gewissen Grade von Rotation und Flexion des Unterschenkels gegen den Oberschenkel stattfindet, hat als mechanische Veränderungen die bestimmte Richtung der Verschiebung, die Rotation und die Flexion; dabei aber ist das Ausweichen der tibia nach Hinten in Verhältniß mit der gleichzeitigen Retraction sämmtlicher Beugemuskeln des Unterschenkels und eines gewissen Grades von Retraction des quadriceps femoris. Die fixe Flexion steht im Verhältnisse mit der Retraction derselben Muskeln, welche in den Flexoren stärker ist, als in den Extensoren, und endlich die partielle Retraction des Unterschenkels auf dem Oberschenkel steht im Verhältnisse zu einer beträchtlichen Retraction in dem biceps, als in dem sartorius, gracilis, semitendinosus und semimembranosus. Aehnlich lassen sich bestimmte Beziehungen bei allen auf gleiche Weise entstehenden Luxationen nachweisen. Immer wird man unter den geringsten äußern Umständen den Character der Ursache auffinden.

Die direct specifischen Charactere angeborner Luxationen sind diejenigen, welche ausschließlich der Ursache selbst angehören. Diese sind local und allgemein. Die localen specifischen Charactere sind die Retraction; die allgemeinen dagegen diejenigen, welche die Spuren der Nervenaffection und der Muskelretraction nach außerhalb des afficirten Gelenkes bezeichnen. Die erstern brauchen kaum näher bezeichnet zu werden. Die retrahirten Muskeln sind hart, unter der Haut hervorspringend, zwischen den Insertionspuncten gespannt, eine Beschränkung für die Gelenkbewegung und mehr oder minder von fibröser Consistenz. Die zweiten bestehen ebenso, wie bei Rückgratsverkrümmungen, torticollis und Klumpfuß in den allgemeinen Reflexen der Nervenaffection. Spuren von Convulsionen in den Gesichtsmuskeln, in den Augen und den übrigen Muskeln, außer denen, welche die Luxation bestimmen. Dieß sieht man bei Lebenden sehr häufig, wo das gleichzeitige Vorhandenseyn dieser Erscheinungen nichts ist, als ein Diminutiv des Coincidens dieser Erscheinungen bei Mißgeburten und nicht lebensfähigen Fötus, wie es aus der Reihe von Präparaten über allgemeine und vielfältige Difformitäten ersichtlich ist, womit ich (vor meinen Zuhörern) meine Theorieen begründet habe. Kurz, die mechanischen, wie die specifischen Merkmale gestatten vollkommen das Erkennen angeborner Luxationen in Bezug auf ihre wahre Ursache, welche immer eine Muskelretraction ist. Jemehr indeß intercurrente und consecutive Ursachen allmälig mitgewirkt haben, um so mehr verlieren diese Charactere an specifischer Bestimmtheit. Dieß ist noch

mehr, als bei anderen Difformitäten, gerade bei angebornen Luxationen der Fall. Die Folge davon ist, daß mechanische und specifische Symptome sich allmälig verwischen und endlich durch die consecutiven Erscheinungen ganz verdrängt werden. So, z. B., ist zuletzt die Gelenkrichtung nicht mehr vollkommen entsprechend der Richtung der Muskelwirkung. Die Verrenkung entspricht nicht mehr genau der Art und Summe der Wirkung der letztern, und die retrahirten Muskeln haben die Kennzeichen der Retraction verloren, ja sie können sogar erschlafft, erweicht, eingedrückt und fett erscheinen. Diese consecutiven Veränderungen sind aber durchaus kein Einwurf gegen die Richtigkeit der Ansicht über die ursprüngliche Entstehung.

VI. Die Therapie der angebornen Luxationen muß zusammengesetzt seyn aus der Gesammtheit der Mittel, welche den verschiedenen ätiologischen Elementen der Luxation entsprechen, namentlich aus der subcutanen Durchschneidung der retrahirten Muskeln und der Hinzufügung mechanischer Gebilde zur Vorbereitung, Ausführung und Befestigung der Reduction dieser Luxation.

Dieß braucht kaum weiter ausgeführt zu werden. Ist die Muskelretraction wirklich die primäre Ursache der angebornen Luxationen, wie bei den übrigen Gelenkdifformitäten, so ergiebt sich daraus die Nothwendigkeit, die wesentliche chirurgische Behandlung darauf anzuwenden, die bei so vielen andern Difformitäten mit so vielem Glücke angewendet worden ist. Ich brauche in dieser Beziehung nur zu bemerken, daß die Durchschneidung der Schenkelmuskeln mit ebenso viel Grund, mit demselben unmittelbaren Erfolge und mit ebensowenig Gefahr ausgeführt werden kann, wie die Durchschneidung der Muskeln des Rückgrats oder der Extremitäten, vorausgesetzt, daß man mit derselben Strenge die subcutane Methode anwendet; denn hier sind die Wunden beträchtlicher und tiefer, um jede Gefahr der Entzündung und Eiterung zu beseitigen. Auf die Einzelnheiten brauche ich hier nicht weiter einzugehen; ich kann mich darauf beschränken, anzuführen, daß ich bereits 9 Mal die subcutane Muskeldurchschneidung ohne irgend einen Zufall und mit dem vollkommensten Erfolge, d. h., mit vollkommener Beseitigung der hauptsächlichsten Hindernisse der Reduction, ausgeführt habe. Mit der Muskeldurchschneidung ist aber die Behandlung nicht beendet; es ist nicht einmal logisch nothwendig, bei dieser Behandlung durch Myotomie dieselben Vortheile sogleich zu erreichen, wie bei der Operation des Klumpfußes; ebenso wie manche Klumpfüße eine nachfolgende mechanische Behandlung erfordern, die nicht bei allen nöthig ist, ebenso ist auch bei angebornen Luxationen und Subluxationen noch eine verschiedene Nachbehandlung erforderlich. Bei einzelnen finden sich Schwierigkeiten und Complicationen, wodurch sie der Myotomie ganz widerstehen und auch bei mechanischer Behandlung sich unheilbar zeigen. Ueber die Einrichtbarkeit, Einrichtung und Erhaltung in eingerichtetem Zustande werde ich, rücksichtlich der angebornen Luxationen, mich in einer andern Abhandlung aussprechen. (Gaz. méd., No. 7.)

Miscellen.

Die locale Ursache des Stotterns liegt, nach meinen Untersuchungen, in einseitiger Retraction der Zungenmuskeln (in den bisjetzt untersuchten Fällen — des genio-glossus), welche sich in den Symptomen und der Bildung der Zunge, so wie in den Formen des Halses, nachweisen läßt. Diese Ursache wird auch durch den Erfolg der von mir ausgeführten einseitigen subcutanen Durchschneidung des m. genio-glossus auf das Befriedigendste erklärt, während sich danach einsehen läßt, warum bei Bonnet die Durchschneidung auf beiden Seiten ein so unsicheres und verschiedenes Resultat gegeben hat Ich setze die Untersuchungen fort, welche ein befriedigendes wissenschaftliches und practisches Resultat versprechen. (21. April 1841. R. Froriep.)

Tinctura ferri muriatici gegen Harnröhrenblutungen, wird von Herrn Clay in The Lancet Dec. 1840 empfohlen. Solche Fälle sind in der Praxis häufig sehr schwierig, wegen der Unsicherheit, ob das Blut aus der Niere oder aus der Blase komme. Die bloße Entfernung der coagula durch Einspritzung warmen Wassers ist bloß eine vorübergehende Hülfe und kann bei Blutung aus der Blase den Blutverlust zu einem bedenklichen Grade steigern; kommt das Blut aus der Niere, was in neun Fällen unter zehn geschieht, so werden die von Herrn Dengy empfohlenen Salzeinspritzungen in die Blase nicht im Stande seyn, auf die Niere zu wirken, während sie die Reizung in der Harnblase vermehren. Bei Blutungen aus der Harnröhre ist gewöhnlich die Quantität des Urines gering; dieß deutet auf Nierenaffection, und in diesen Fällen werden locale Mittel, welche auf die innere Fläche der Blase wirken, nichts helfen. Bei einem 60jährigen Manne, welcher den Urin nicht lassen konnte, ging jedesmal etwa ein Theelöffel voll Blut ab, so oft er Urin lassen wollte. Die Blase war ausgedehnt, der Unterleib schmerzhaft. Durch den Catheter wurden 6 Unzen Blut abgelassen, welches nicht nach Urin roch. Der Catheter sollte am nächsten Morgen wieder eingebracht werden; einstweilen wurden warme Umschläge über den Unterleib und folgende Mixtur verordnet: Tinct. ferri muriat. ʒj, Tinct. Opii ʒjß — Infus. Lichenis island. et infus. Gentian. aa ℥jv. Alle vier Stunden zwei Eßlöffel voll. Am folgenden Morgen, nach einer sehr unruhigen Nacht, in welcher 26 Unzen ausgeleert wurden, war das Blut dunkel und wässerig; die Mixtur wurde fortgesetzt. Am dritten Tage hatte er nur zweimal Drang zum Uriniren; der Urin war stark gefärbt, ohne Spuren von Blut. Nach etwa zehntägigem Gebrauche der Mixtur war dieses mehrjährige Leiden ganz beseitigt. Auf gleiche Weise sind mehrere solche Fälle geheilt worden. Blasenpflaster in der Nierengegend waren ohne Erfolg. Dasselbe Mittel, in Verbindung mit localen Einspritzungen von Zinkvitriol, beseitigt am besten die Leucorrhöen, welche in Fabriken, bei den Arbeiterinnen, die in übermäßig geheizten Räumen sich befinden, unter diesen Bedingungen so häufig entstehen.

Bibliographische Neuigkeiten.

Recherches générales sur l'organographie, la physiologie et l'organogénie des végétaux. Mémoire qui a partagé en 1835 le prix de physiologie expérimentale. Par Charles *Gaudichaud*. Paris 1841. 4. Mit 18 K.

Théorie des Glaciers de la Savoie. Par M. le Chanoine *Rendy*. Chambery 1840. 8.

Quelques observations sur l'aliénation mentale et sur la manière dont le service médical doit être fait dans un asile consacré aux aliénés. Par M. le Dr. *Machard*. Paris 1841. 8.

An Inquiry into the Efficacy of Digitalis in the Treatment of the Idiopathis Epilepsy. By Edmond *Sharkey*. London 1841. 8.

Neue Notizen
aus dem
Gebiete der Natur- und Heilkunde,

gesammelt und mitgetheilt
von dem Ober-Medicinalrathe Froriep zu Weimar, und dem Medicinalrathe und Professor Froriep zu Berlin.

No. 381. (Nr. 7. des XVIII. Bandes.) April **1841.**

Gedruckt im Landes-Industrie-Comptoir zu Weimar. Preis eines ganzen Bandes, von 24 Bogen, 2 Thlr. oder 3 Fl. 30 Kr., des einzelnen Stückes 3 gGr. Die Tafel schwarze Abbildungen 3 gGr. Die Tafel colorirte Abbildungen 6 gGr.

Naturkunde.

Dutrochet's Bericht an die Pariser Academie der Wissenschaften über Garcia's Abhandlung von der menschlichen Stimme.

In der Sitzung am 12. April stattete Herr D., in seinem, so wie der Herren Magendie und Savary Namen, über die Garcia'sche Arbeit Bericht ab. Dieser ausgezeichnete Sänger bezweckte bei seinem Aufsatz lediglich die Darlegung von Thatsachen und Beobachtungen, ohne es dabei auf deren Erklärung oder die Aufstellung einer neuen Theorie abzusehen. Der Bericht der Commission lautet im Wesentlichen folgendermaaßen:

„Die Theorie der Erzeugung und Abänderung der Töne durch das Stimmorgan ist noch durchaus nicht vollständig dargelegt. Man ist sogar nicht einmal darüber einig, welchem musicalischen Instrumente das Stimmorgan entspricht. Fast alle Physiologen sind der Meinung, es sey der Art nach ein solches Blasinstrument, bei welchem der Ton durch die Schwingungen gewisser fester und elastisch-flüssiger Körper erzeugt wird. Dagegen meinte Savart, es gehöre zu der Art derjenigen Instrumente, deren sich die Jäger bedienen, um die Stimme gewisser Vögel nachzuahmen, und bei denen der Ton lediglich durch die Schwingungen der Luft erzeugt wird, die sich an den Wänden einer Höhle oder an den scharfen Lefzen einer Orgelpfeife bricht.

„So hoch auch die Autorität Savart's in Allem, was Acustik betrifft, zu achten war, so fand doch seine Theorie der menschlichen Stimme wenig Beifall, und er selbst erklärte uns wenige Tage vor seinem Ableben, er würde daran ändern und sie vervollständigen. Hoffentlich enthalten seine nachgelassenen Papiere in dieser Beziehung interessante Nachrichten."

Herr Dutrochet ist der Ansicht, das Organ der menschlichen Stimme besitze eine so hohe Vollkommenheit und sey so bewunderungswürdiger und mannichfaltiger Wirkungen fähig, daß man glauben möchte, es könne sich nacheinander in eine Menge verschiedener Instrumente verwandeln. So lassen sich, z. B., die Fistel- und Bruststimme als durch zwei verschiedene Instrumente hervorgebracht betrachten; denn es steht gegenwärtig fest, daß diese beiden Arten von Stimmen durchaus verschiedenartig sind und nicht durch allmälige Uebergänge zusammenhängen. Da, wo diese beiden Stimmen oder Register aneinander gränzen, wo die tiefsten Töne der Fisteltöne den höchsten Tönen der Bruststimme begegnen, liegen nämlich mehrere Noten, die man sowohl mit der einen, als mit der andern Stimme erzeugen kann. Diese den Singkünstlern längst bekannte Thatsache ist erst seit wenigen Jahren von den Physiologen beobachtet worden *). Herrn Garcia's Versuche bestätigen dieselbe vollkommen.

„Dieser geschickte Professor des Gesanges hat Schüler gebildet, die ihr Stimmorgan so in der Gewalt haben, daß sie die Töne der Bruststimme scharf von denen der Fistelstimme trennen können. So wurden der Commission sowohl Männer als Frauen vorgestellt, die, nachdem sie bis zum höchsten Tone der Bruststimme hinaufgesungen, dann in der Fistelstimme einige Töne höher und in derselben Stimme wieder hinab eine gewisse Strecke tiefer gingen, als die Stelle der Tonleiter, bei welcher die Bruststimme aufwärts angehalten hatte, so daß dieselben Töne, welche bei'm Hinaufgehen durch die Bruststimme erzeugt worden waren, nun bei'm Herabgehen durch die Fistelstimme hervorgebracht wurden. Ja, manche Schüler Garcia's sangen hintereinander denselben Ton erst in der Bruststimme und dann in der Fistelstimme."

Die Ausdehnung der Stelle in der Stufenleiter der Töne, welche der Fistel- und der Bruststimme gemeinschaftlich angehört, bleibt sich bei verschiedenen Menschen, je nach

*) Man findet sie zuerst in des Dr. Rusch Philosophie der Menschenstimme (Philosophie de la voix humaine) dargelegt.

ihrer Organisation und der von ihnen erworbenen Uebung in der beliebigen Anwendung der einen oder der andern Art von Stimme, nicht gleich.

Unstreitig wird sowohl die Brust- als die Fistelstimme durch eine wichtige Abänderung an dem Stimminstrumente erzeugt, und dieß findet sich durch einen Versuch des Herrn Garcia vollkommen bestätigt. Er hat beobachtet, daß bei Erzeugung der innerhalb der beiden Stimmen gemeinschaftlichen Strecke der Tonleiter liegenden Töne die Sänger ganz verschiedene Quantitäten Luft verwenden, je nachdem sie sich des einen oder des andern Registers bedienen.

„Dieß bewies Herr Garcia durch folgenden Versuch: Ein Sänger füllte seine Lunge so stark, als möglich, mit Luft und sang nun in der Bruststimme einen gewissen, innerhalb des beiden Registern gemeinschaftlichen Bereichs liegenden Ton so lange, bis ihm der Athem ausging. Die Dauer des Tons wurde mittelst der Schwingungen eines Metronoms gemessen. Alsdann holte der Sänger wieder eben so tief Athem, wie früher und sang denselben Ton in derselben Weise in der Fistelstimme. Der Versuch ward vor der Commission mehrmals wiederholt, und es ergab sich dabei, daß während der Anwendung der Bruststimme das Metronom 24 bis 26, bei der Anwendung der Fistelstimme aber nur 16 bis 18 Schwingungen machte, woraus sich denn ergiebt, daß bei'm Singen durch die Fistel mehr Luft verwendet wird, als bei'm Singen in der Bruststimme."

Herr Garcia ist der Ansicht, daß die Fistel- und die Kopfstimme einem und demselben Register angehören, bei welchem nach seiner ganzen Ausdehnung die Erzeugung der Töne durch denselben Mechanismus bewirkt werde. Er gründet diese Meinung auf den Umstand, daß die Fistel- und Kopfstimme durch gleichförmige Uebergänge mit einander zusammenhängen und auf der Gränze beider kein neutrales Gebiet vorhanden ist, dessen Töne sowohl durch die eine, als durch die andere Art von Stimme erzeugt werden können. Er nennt daher dieses Register die Fistel-Kopfstimme, während man bis jetzt gewöhnlich die Fistel- und Kopfstimme für zwei besondere Register hielt, von denen jene das tiefere, diese das höhere sey.

Sowohl die natürliche oder Bruststimme, als die Fistelstimme kann, ohne deßhalb ihrer wesentlichen Erzeugungsart verlustig zu gehen, zwei Hauptvarietäten in Betreff des Klangs darbieten, welche Herr Garcia den hellen und den dunkeln Klang nennt.

Während die Stimme die Tonleiter von den tiefern nach den höhern Tönen zu durchschreitet, beobachtet man sowohl bei der hellen Brust-, als bei der hellen Fistelstimme eine fortwährende stufenweise Erhebung des Kehlkopfs, während das Gaumenseegel sich senkt. Dagegen behauptet bei Erzeugung der dunkeln Töne der Bruststimme von unten weiter aufwärts und so weit dieses Register reicht, der Kehlkopf beständig seine tiefste und das Gaumenseegel seine gehobene Lage. Schreitet die Stimme des Sängers, immer im dunkeln Klange, bis zu den obersten Tönen der eigentlichen Fistelstimme oder bis dahin vor, wo die Stimme zur sogenannten Kopfstimme wird, so erhebt sich der Kehlkopf ein Wenig, jedoch bei Weitem nicht so bedeutend, als wenn die Kopfstimme den hellen Klang hat.

„Um diesen Unterschied der Commission anschaulich zu machen, sangen ihr Schüler des Herrn Garcia, welche Uebung darin hatten, ihrer Stimme beliebig den hellen oder dunkeln Klang zu geben, Abschnitte aus der Tonleiter vor, in welchen jeder Ton abwechselnd in der Fistelstimme mit dem hellen und mit dem dunkeln Klange erzeugt ward. Man konnte sich dabei in Ansehung der Verschiedenheit des Klanges nicht irren, indem der eine weit gellender war, als der andere, und obgleich bei beiden Klängen derselbe Fistelton erzeugt ward, so sahen wir doch, wie der bei der Erzeugung dieses Tons mit dem hellen Klange in einer hohen Lage feststehende larynx sich bedeutend senkte, sobald der Ton mit dem dunkeln Klange hervorgebracht ward. Diese abwechselnde Erhebung und Senkung des Kehlkopfs ließ sich sowohl mit dem Auge, als mit dem Finger verfolgen."

Schließlich wollen wir bemerken, daß aus diesen durchaus neuen Beobachtungen des Herrn Garcia sich ergiebt daß die Länge der Stimmpfeife auf die Höhe oder Tiefe der Töne nicht einen so bedeutenden Einfluß ausübt, als man früher annahm, daß aber die Verschiedenheit in der Länge der Stimmpfeife zu dem hellen oder dunkeln Klange der Stimme ein constantes Verhältniß behauptet.

Außer den mit hell und dunkel bezeichneten Klängen giebt es noch einige weniger erhebliche, den Kehlklang, den Nasenklang u. s. w. Herr Garcia hat versucht, den Mechanismus dieser Klänge zu ermitteln; allein die Commission hat sich nicht von der Haltbarkeit der von ihm in dieser Beziehung aufgestellten Ansichten überzeugen können.

Am Schlusse seines Artikels bringt Herr Garcia auch die so höchst sonderbare Modification der Stimme zur Sprache, welche man die Contrabaßstimme genannt hat, und die denjenigen, der sie besitzt, in den Stand setzt, noch einige Töne unter die gewöhnlichen Baßstimmen hinabzugehen.

„Die Töne dieses Registers gehören unstreitig einem eigenthümlichen Stimminstrumente an, welches von dem sehr verschieden ist, mittelst dessen die Töne der Bruststimme erzeugt werden. Bei Erzeugung der tiefsten Töne dieses letztern Registers senkt sich der Kehlkopf unter die Lage, die er im Zustande der Ruhe hat; bei der der tiefsten Töne des Contrabaß-Registers nimmt er dagegen seine höchstmögliche Lage an. Herr Garcia konnte die Commission aus diesem Register nur einen sehr tiefen und unreinen Ton hören lassen, welcher mehr einem thierischen Brummen, als einem Tone der menschlichen Stimme glich. Allein einer der Commissäre hatte Gelegenheit, dieses Contrabaß-Register an dem russischen Sänger Iwanoff zu studiren, welcher bis zum g der Octave unter den tiefsten Tönen der gewöhnlichen Bassisten hinabsteigen kann; aber obwohl er diese Note viel reiner erzeugte, als die war, welche uns Herr Garcia hören ließ, so dürfte sie sich doch kaum auf dem Theater vernehmen lassen."

Herr Dutrochet sprach schließlich die Meinung der Commission aus, daß Herr Garcia durch den Scharfsinn und die Genauigkeit, die er bei seinen Versuchen angewandt, mehrere interessante Thatsachen beobachtet habe, welche künftig bei der Theorie der Erzeugung der Stimme zu beachten seyen, weßhalb die Commission darauf antrage, daß dem Sänger Garcia der Dank der Academie zu erkennen gegeben werde.

Ueber in Pflanzen vorkommende Infusionsthierchen.

Von Charles Morren, Professor der Botanik an der Universität zu Lüttich.

Bei Durchlesung von Professor Röper's in den Annales des Sciences naturelles, Tom. X., Nov. 1836 p. 314, mitgetheilten Untersuchungen in Betreff der Zellen und Zellenporen von Sphagnum erinnerte ich mich einiger Umstände, die ich bei Gelegenheit meiner Forschungen über die einheimischen Algen in Erfahrung gebracht hatte, und deren Bekanntmachung ich auch jetzt noch für nützlich halte, da sie zur Aufklärung mancher zweifelhaften Puncte dienen zu können scheinen.

Aus Röper's ebenerwähnten Untersuchungen ergiebt sich, daß die Zellen von Sphagnum zuweilen mit Oeffnungen versehen sind, welche deren innere Höhlung mit der umgebenden Luft oder dem Wasser in Verbindung setzen. Dieser geschickte Beobachter überzeugte sich davon, daß unter günstigen Umständen der Rotifer vulgaris, eines der Infusionsthierchen, über deren Organisation wir durch Ehrenberg's Untersuchungen Aufschluß erhalten haben, in den Zellen von Sphagnum obtusifolium vorkommt. Diese Pflanze wuchs in der Luft mitten in einer Torfgrube; aber Röper führt an, daß das Laub unter Wasser befindlich gewesen sey, bemerkt jedoch nicht, ob das Infusionsthierchen aus dem Wasser in das Moos eingedrungen oder ursprünglich in den Zellen vorhanden gewesen sey. Im Allgemeinen scheint sich aus der Röper'schen Arbeit zu ergeben, daß diese Rotiferi in den der Luft ausgesetzten Theilen der Pflanze vorkommen, und in diesem Falle wäre die Existenz eines so complicirten Schmarotzerthierchens in den Beuteln eines in der Luft entwickelten Gewebes eine für die Pflanzenphysiologie ungemein merkwürdige Erscheinung, zumal da dieses Thierchen im Wasser lebt.

Ich erinnere mich, im letzten Jahre meines Aufenthaltes in Flandern bei Evergheм, unweit Gent, an der Vaucheria clavata etwas Aehnliches beobachtet zu haben. Herr Unger hat bereits im Jahre 1828 über diese Pflanze Nachstehendes bekannt gemacht: „Unter den entleerten Tuberkeln und an mehreren Stellen des Hauptstängels entspringen unter verschiedenen Winkeln Zweige, die etwas dünner sind, als der Stängel, aber diesen mehrentheils um ein Bedeutendes an Länge übertreffen. Zehn bis zwölf Tage nach deren Entwickelung bemerkt man gegen das eine oder das andere ihrer Enden hin, hier und da bei verschiedenen Abständen von deren Gipfel keulenförmige Ausläufer, die mehr oder weniger regelmäßig und gerade oder ein Wenig zurückgebogen sind. Dergleichen zeigen sich auch an den Seiten des Stängels, welche die Gestalt einer Capsel oder eines Bläschens darbieten. Diese Bläschen zeigen zuerst eine gleichförmige grüne Farbe und nehmen später, ohne daß sich deren Größe, welche mehr, als noch einmal so bedeutend ist, als die der Zweige, vermehrte, immer eine schwärzlichgrüne Farbe an, die nach der Basis zu am Dunkelsten ist, und dann bemerkt man daselbst jederzeit deutlich einige, oft von kleinern Körnchen umgebene Kügelchen. Die Körnchen sind offenbar bewegungslos, wogegen sich die Kügelchen in der Capsel durch unregelmäßige Zusammenziehung und Ausdehnung, wobei sich ihre Gestalt in einer merkwürdigen Weise verändert, langsam hin und her bewegen. Ich sah diese Kügelchen, acht bis zehn Tage nach deren erstem Auftreten, noch in der Capsel eingeschlossen, sich immer langsamer bewegen und nicht entschieden größer, wohl aber die Basis der Capsel durchsichtiger werden. Endlich beobachtete ich, daß diese Kügelchen nicht, wie ich erwartet hatte, aus der Capsel ausgetrieben wurden, sondern daß nach einigen Tagen die Spitze der Capsel eine eckige Gestalt bekam, und daß aus derselben zwei Fortsätze oder Hörner hervorwuchsen. In diesem Zustande verblieb sie, immer blasser werdend, während die Thierchen dunkler wurden und starben. Die Capsel selbst starb zu derselben Zeit, wie die übrigen Theile der Conferve, ab." *)

Durch keine spätern Untersuchungen haben wir über das von Unger beobachtete Thierchen weitere Aufschlüsse erhalten. Da dieser Schriftsteller auf die freiwillige Bewegung der propagula der Vaucheria so viel Gewicht legte, und den Uebergang des Pflanzenlebens, dessen Hauptcharacter in der Unbeweglichkeit bestehen sollte, zum Thierleben, dessen vorzügliches Merkmal er in die Beweglichkeit setzte, ohne Weiteres annahm, so warf man die von ihm entdeckten Thierchen mit den propagula zusammen, und Niemand beschäftigte sich ernstlich mit der fernern Erörterung dieses wichtigen Gegenstandes.

Als ich demnach die Vaucheria clavata bei Everghem fand, gerieth ich in freudiges Erstaunen, da ich die beweglichen Körperchen Unger's an derselben noch deutlicher wahrnahm, als dieser Naturforscher. Mit Hülfe eines guten Vergrößerungsglases war es mir ein Leichtes, die wahre Natur des Thierchens zu ermitteln. Dasselbe ist kein propagulum oder Brutkorn, sondern ein ächtes Thier, der Rotifer vulgaris, an dem man die radähnlichen Wimpern, den Schwanz ꝛc. deutlich sieht.

Die ersten Hervorragungen oder Bläschen, in denen ich dieses Thierchen bemerkte, enthielten nur ein Exemplar. Später legte dieses Eier und vermehrte sich. Allein es

---

*) Annales des Sciences naturelles, ancienne série. T. XIII. 1828. p. 438.

scheint, als ob die Thierchen alsdann in den Röhren der Vaucheria hinabsteigen und sich in neuen Bläschen einnisten, deren Entwickelung sie vielleicht begünstigen, wie die Galläpfel ebenfalls organische Umbildungen sind, welche durch Schmarotzerthiere veranlaßt werden.

Der Rotifer vulgaris bewegt sich in diesen Hervorragungen ganz nach Belieben umher; er geht durch die Scheidewände, bringt die Chromülekörner in Unordnung und treibt sie nach den beiden Enden des Bläschens, so daß dasselbe an diesen Theilen dunkler erscheint. Eines Tages öffnete ich eine Hervorragung vorsichtig, und erwartete, daß der Rotifer herauskommen und der allen Thieren, selbst den Infusorien, so lieben Freiheit sich erfreuen werde; aber ich fand mich getäuscht; er begrub sich in sein Gefängniß und stieg in die Röhre der Pflanze nieder, wo er sich in eine Masse grüner Materie einwühlte, statt sich der Gelegenheit zu bedienen, in der Nachbarschaft seines Wohnorts frei umherzuschwimmen.

Bei mehrern dieser Hervorragungen hingen an deren unbefestigten Enden grünliche Fäden, bei andern war dieß nicht der Fall. Ich glaubte Anfangs, diese Fäden beständen aus Schleim, der von Innen herausdringe, und zwar durch eine Oeffnung, durch welche der Rotifer hereingekommen seyn könnte. Allein durch aufmerksame und längere Beobachtung überzeugte ich mich davon, daß keine Continuitätstrennung in den Hervorragungen sich befinde, und daß das Vorkommen der Rotiferi in den Vaucheriae keineswegs auf diese Weise zu erklären sey. Wie entstehen aber diese Schmarotzerthierchen darin? Dieß bleibt noch zu ermitteln. Einstweilen halte ich es für nicht überflüssig, bekannt zu machen, daß das von Unger in den Vaucheriae entdeckte Thierchen der Rotifer vulgaris ist. (Aus dem Bulletin de l'Acad. roy. de Bruxelles, Vol. VI. No. 4. Annals of Nat. Hist. No. XXXVIII. Jan. 1841.)

Miscellen.

Der Besuch des Vulkans Kiraueа auf Owaihi durch die nordamericanischen Capitäne Chase und Parker am 7. und 8. Mai 1838 macht uns mit manchen Umständen bekannt, welche in unsern frühern Mittheilungen über diesen interessanten Vulkan nicht enthalten sind. So besuchten dieselben einen 5 bis 600 Fuß vom Krater entfernten Spalt von etwa 30 Fuß Breite und 5 bis 600 Fuß Länge, aus welchem überall eine gewaltige Menge Wasserdampf hervorqualmt, der so heiß ist, daß er in wenigen Minuten Kartoffeln kocht. Dieser Dampf schlägt sich nieder und bildet nicht weit und nördlich vom Spalte einen Teich mit sehr gutem trinkbaren Wasser, der mit üppig wachsenden Bäumen umgeben ist und von Wassergeflügel wimmelt. Merkwürdig ist auch, daß sich in dem großen Feuersee des Kraters damals eine Insel befand; dieselbe war ziemlich in der Mitte des Sees und wurde von der aufwogenden Lava nie überfluthet, obwohl sie, wie ein Schiff, hin und her schwankte. Diese Insel war im Jahre 1839, wo Capitän Shepherd den Vulkan besuchte (Vergl. No. 346 der Neuen Notizen), nicht mehr vorhanden. Wie damals, so auch in der Nacht vom 8.—9. Mai 1838, verwandelte sich ein großer Theil des am Tage schwarzen und nur von glühenden Spalten durchzogenen Grundes des Kraters plötzlich in ein Feuermeer, zum Beweise, wie gefährlich der Besuch dieses Kraters, und daß es nur einer besondern Gunst des Schicksals beizumessen ist, wenn von den vielen europäischen Reisenden, die bereits in denselben gestiegen sind, noch keiner ein Opfer seiner Kühnheit ward.

Ueber die Temperatur in China in frühern Zeiten hat Herr E. Biot Untersuchungen angestellt. Indem er die gewöhnlich cultivirten Pflanzen, die Epochen der Erziehung des Seidenwurmes, die der Ankunft und des Abziehens der Zugvögel und die meteorologischen Erscheinungen zusammenstellte, kam er zu dem Schlusse, daß die Temperatur seit den größten Perioden des Alterthums nicht wesentlich variirt hat. Er hat seine Zeugnisse für neuere Zeiten aus den Beschreibungen der Missionäre und Europäischen Reisenden gesammelt, und für alte Zeiten aus den heiligen Büchern Tschi-king und Tschu-king, und aus dem Tscheautschu.

Necrolog. — Der durch seine Bemühungen um die Einbalsamirung der Leichen verdiente Professor der Chemie, zu Paris, J. N. Gannal, ist daselbst im Januar gestorben.

Heilkunde.

Untersuchungen über den eigentlichen Sitz der Brucheinklemmung.

Von Herrn Diday.

(Schluß.)

Die glücklichen Bruchoperationen ohne Eröffnung des Bruchsackes sind übrigens schon zahlreich: 4 erwähnt A. Cooper in seinem Werke über die Unterleibsbrüche, einen Bransby Cooper, 6 Aston Key, 1 Berard (Gaz. méd. 1839 p. 691.) und 9 hat Bonnet; im Ganzen also 22 günstige Fälle. Die letzten 9 verdienen, da sie noch nicht bekannt gemacht worden sind, eine nähere Erwähnung.

Zuvörderst ist zu bemerken, daß die taxis durch den bloßgelegten Bruchsack keineswegs, wie es Malgaigne behauptet, leichter gelingt, als durch die äußere Haut. Ich kenne keinen Fall, wo die Reduction durch den Sack allein gelungen wäre, und Herr M. scheint ebenfalls keinen zu kennen, da er allen Wundärzten den Vorwurf macht, diesen Theil der Operation vernachlässigt zu haben. Es wäre dieß ein großer Vorwurf, da hiernach alle, oder wenigstens der

größte Theil der früheren Bruchoperationen unnöthig gewesen wäre und selbst bei den angeführten 22 Operationen die Einschneidung des Bruchringes überflüssig seyn würde. Jene Behauptung ist aber nicht richtig; denn es finden sich, z. B., bei Cooper 2 Beobachtungen, wo die taxis bei bloßgelegtem, aber nicht geöffnetem Bruchsacke nicht gelang, obwohl der äußere Bruchring eingeschnitten war, während der Darm ganz leicht zurückglitt, nachdem auch der innere Bruchring ohne Eröffnung des Bruchsackes eingeschnitten war. Ebenso bei einem Cruralbruche, welcher nach Einschneidung des Poupartischen Bandes ohne Eröffnung des Bruchsackhalses durchaus nicht zurückgebracht werden konnte, bis noch eine Falte der fascia transversalis ebenfalls ohne Eröffnung des Bruchsackes getrennt war. Uebrigens giebt es auch noch Beobachtungen, in welchen vor Einschneidung des Bruchringes der Bruchsack in seiner ganzen Länge gespalten war. Denn in diesem Falle war der Darm gewiß freier von jeder andern Constriction, als die, welche durch den Bruchring gebildet wurde; hierher gehört die 209te Beobachtung von A. Cooper, so wie folgender von mir bereits ausführlicher (Gaz. méd. 1839 No. 44.) bekannt gemachte Fall:

Achter Fall. Ein eingeklemmter Cruraldarmnetzbruch wurde am 13. Juli 1835 in der Salpêtrière von Herrn A. Berard operirt. Als dieser die Einklemmung lösen wollte, war er nicht im Stande, eine Sonde zwischen den Bruchsack und den Darm einzubringen. Er legte daher den Cruralbogen bloß, schob das Bistouri zwischen der äußern Fläche des Bruchsacks und dem Ligamente ein und schnitt das letztere mehrmals ein. Die Erweiterung des Bruchringes gestattete alsdann das Hervorziehen des Darmes, welches so leicht gelang, obwohl es vorher ganz vergeblich versucht worden war, daß man leicht einsah, wie die Einklemmung in diesem Falle von dem Bruchsackhalse ganz unabhängig war.

Neunter Fall. Philipp, ein junger Mann von 21 Jahren, hatte seit seinem 9ten Jahre einen beweglichen Leistenbruch, ohne ein Bruchband zu tragen. Bei einer Anstrengung wurde derselbe plötzlich größer, gespannt und schmerzhaft; es folgte Fieber, Unruhe, am andern Morgen galliges Erbrechen, Colik, nervöses Zittern. Dreißig Stunden nach Beginn der Zufälle kam er in das Hôtel-Dieu zu Lyon; der Puls war bereits klein, die Extremitäten kalt; die taxis blieb erfolglos, selbst nach einem Bade und nach Anwendung von Eisumschlägen. Die Symptome nahmen zu; es wurde von Bonnet die Operation mittelst eines Einschnittes in der Gegend des innern Bruchringes begonnen, welcher über die ganze Geschwulst herabgeführt wurde. Es wurde das Zellgewebe und die fibröse Schicht durchschnitten, welche vom äußern Bruchringe abgeht. Da die Reduction noch nicht gelang, so wurde die Aponeurose des obliquus externus in der ganzen Länge des Leistencanals gespalten. Als dieser Schnitt gemacht war, dehnte sich der in dem Leistencanale liegende Theil fast eben so beträchtlich aus, wie der weiter nach Unten liegende Theil des Bruches. Als nun die Fasern des cremaster und der äußere Rand des innern Bruchringes eingeschnitten war, so dehnte sich der Bruchsack noch mehr aus, je mehr er von den Umschnürungen befreit wurde; da nun Herr Bonnet kein Hinderniß mehr für den Rücktritt der Theile fühlen konnte, so beschloß er, die Reduction ohne Oeffnung des Bruchsackes zu machen. Dieß gelang leicht, aber der Darm trat mit Leichtigkeit wieder hervor und konnte erst bei dem dritten Versuche zurückgehalten werden; die Symptome verminderten sich; dennoch erfolgte noch einmal Erbrechen; Stuhlgang trat erst 22 Stunden nach der Operation, ein und es waren noch zweimal 20 Blutegel und ölige Abführmittel nöthig.

Dieß wären also 4 Fälle, in welchen die Reduction durch den bloßgelegten Sack erst gelang, nachdem der Bruchring erweitert war. Ein fünfter Fall folgt weiter unten unter No. 16. Bemerkenswerth ist die Ausdehnung des Bruchsackes, so wie die fibrösen Fasern außerhalb desselben durchschnitten wurden. Hier ist von keiner fibrösen Degeneration des Bruchsackhalses, sondern von Fasern die Rede, welche den Bruchsackhals zusammenfalten und verengen. Diese aponeurotischen Streifen sind bei dem Bruchschnitte ohne Eröffnung des Bruchsacks von Wichtigkeit. Es ist bekannt, wie sehr die scheinbare Genauigkeit irre führt, womit man die Zahl der Hüllen des Bruchsackes angeben wollte. In practischer Beziehung ist es ebenso nachtheilig, die Bruchringe als Oeffnungen mit einem regelmäßigen bestimmten Rande zu beschreiben. Die chirurgische Anatomie hat diesen Irrthum beseitigt. Um sich indeß davon vollkommen zu überzeugen, muß man eine Herniotomie außerhalb des Bruchsackes, besonders bei einem Leistenbruche, mit angesehen haben, wo die oberflächlichen Theile ganz frei und sichtbar daliegen. Die fibrösen Stränge, welche in der Gegend des Bruchsackhalses häufig zu 6 oder 8 vorhanden sind, meistens in der Queere, einzeln oder mit einander verwirrt verlaufen und durch den Bruchsack undeutlich gemacht werden, welcher sich in ihre Zwischenräume eindrängt, diese fibrösen Stränge, welche die Reduction verhindern, zeigen hinreichend, daß die genaue Bestimmung des Sitzes der Einklemmung mehr durch das Bistouri des Wundarztes, als durch das Scalpell des Anatomen gegeben werden kann. Dadurch entstehen Schwierigkeiten für den Operateur; es folgt aber auch die Lehre, daß man die Operation in viele einzelne Schnitte eintheilen muß. Vor jeder neuen Lösung einer Einschnürung muß man auf's Neue die Reduction versuchen und so Schritt für Schritt vorschreiten. Solche Operationen sind sicherer und jedenfalls von gleichem Werthe, wie die alte Methode, wobei auf einmal und ohne Rücksicht der Bruchsack und der Bruchring gespalten wurden.

Diese anatomische Eigenthümlichkeit ist eben so leicht nachzuweisen, wenn man den Bruchring von Innen nach Außen spaltet, als wenn man mit den tiefer liegenden Theilen anfängt; wie man gleich sehen wird.

Zehnter Fall. Im März 1840 wurde Herr Bonnet durch Dr. Montain zu einer Dame gerufen, welche seit 15 Stunden an einem eingeklemmten Cruralbruche litt. Der

Bruch bestand seit 15 — 16 Jahren und war immer gut zurückgehalten worden. Man verwendete 3 Stunden zu Reductionsversuchen, unter Beihülfe von Eis und Blutegeln. Sie blieben erfolglos, und es wurde die Operation beschlossen. Man trennte Haut und Zellgewebe; hierauf wurde ein kleiner Einschnitt durch die aponeurotische Platte, welche nach Unten das Fallopische Band verlängert, gemacht. Herr Bonnet schob eine Hohlsonde unter, durchschnitt sie und legte den Bruchsackhals bloß, welcher sehr verengt war, sich aber allmälig ausdehnte, so wie die denselben bedeckenden fibrösen Stränge getrennt wurden. Ihre Reduction gelang leicht; die Zufälle verschwanden bald, nur die Wunde brauchte lange Zeit zur Vernarbung.

Auffallend ist bei allen diesen Beobachtungen die geringe Schwierigkeit der Reduction, welche unmittelbar nach Erweiterung des Bruchrings durch den leichtesten Druck gelingt; dieß kann man nicht von der Entblößung des Bruchsackes allein herleiten, wenn man bedenkt, welche Schwierigkeiten die gewöhnliche Taxis verursacht. Schon dieß allein scheint ein Beweis für die Einklemmung durch den Bruchring.

Eilfter Fall. Eine Frau Rafin, 45 Jahre alt, kräftig, hatte seit zwei Jahren einen unbeweglichen Cruralbruch. Am 22. Juni 1838 vergrößerte sich derselbe in einem hysterischen Anfalle; es folgten heftige Coliken und Erbrechen, welches die Nacht anhielt. Die Taxis gelang nicht, und die Kranke wurde nach dem Hôtel-Dieu von Lyon geschickt. Die Geschwulst ist gespannt, roth, empfindlich, der Unterleib aufgetrieben, das gallige Erbrechen hält an, die Haut ist kalt, der Puls klein, die Unruhe sehr groß. Ein Bad, 30 Blutegel, Taxis ohne Erfolg und 20 Stunden nach der Einklemmung die Operation. Bonnet trennte die Haut, das Zellgewebe und die fibröse Schicht. Er kam nun auf eine rundliche, schwarz-violette Masse, ähnlich einem venös-infilirirten Darm; obgleich er den Sack noch nicht eingeschnitten hatte, so war Bonnet doch etwas unsicher über die Beschaffenheit dieses Theiles und beschloß, den Bruchring außerhalb des Bruchsacks zu erweitern. Er brachte, nicht ohne Schwierigkeit, eine Hohlsonde unter das ligam. Fallopiae, und in dem Momente, wo er einschnitt, fühlte der Assistent, welcher die Geschwulst etwas nach Unten halten mußte, eine Bewegung, woraus er vermuthete, daß der Bruch zurückgebracht sey. Dieß bestätigte sich; die vorliegende Masse war schlaff geworden und bestand offenbar aus dem durch einige Zellschichten verdickten Bruchsacke. Die Heilung erfolgte ohne Störung.

Ein noch sichrerer Beweis dafür, daß die Einklemmung wirklich in dem Bruchringe ihren Sitz hat, würde dadurch gegeben, daß man nach Bloßlegung des Bruchsacks die Taxis versuchte, bevor man den Bruchring einschnitte; bleibt alsdann der Bruch unbeweglich, und wird er alsdann erst nach Erweiterung des Bruchringes zurückgebracht, so bleibt kein Zweifel über den Sitz der Einklemmung.

Zwölfter Fall. Madam David, 38 Jahr alt, hatte seit zwei Jahren einen Cruralbruch, welcher nur unvollkommen durch ein Bruchband zurückgehalten wurde. Am 24. Juni bemerkte sie an heftigen Coliken, daß der Bruch herausgetreten sey. Der Umfang war beträchlicher, als gewöhnlich; es folgte Uebelkeit und Erbrechen, welches noch 14 Stunden nach den ersten Zufällen anhielt, als die Kranke in das Hôtel-Dieu gebracht wurde. Der Unterleib war aufgetrieben, die Geschwulst von mäßigem Umfange, aber hart, roth und von äußerster Empfindlichkeit. Einige Taxisversuche waren vergeblich angestellt worden; ein zweiter Versuch von Herrn Bonnet blieb ebenfalls erfolglos; nach Anwendung von 30 Blutegeln, einem Bad und bei schräger Lagerung ging es mit einem dritten Versuche ebenso. Die Operation wurde 17 Stunden nach der Einklemmung, wie bei dem zehnten Falle, ausgeführt, indem man von den tiefern Schichten zu den oberflächlicheren kam. Die Reduction gelang ohne Schwierigkeit. Die Heilung erfolgte sehr rasch.

Dreizehnter Fall. Joseph Albin, 54 Jahre alt, hat seit 8 Jahren einen Leistenbruch, welcher bei einem schlechten Bruchbande häufig vorkam. Am 7. März 1840 geschah dasselbe; die Reduction gelang nicht, es folgten Coliken und Erbrechen; der Kranke wurde sogleich in das Hôtel-Dieu gebracht. Sein Gesicht hatte einen Ausdruck von Stupor, dabei allgemeines Zittern, kalte Extremitäten, schwacher Puls, anhaltender Schluchzen. Anhaltende Taxisversuche waren, selbst bei erhöhtem Becken vergeblich. Herr Bonnet operirte nun so, daß er die Aponeurose des obliquus externus bloßlegte, ein Wenig oberhalb des äußern Bruchrings eine kleine Oeffnung machte und durch diese eine Hohlsonde unter dem Leistenringe hervorschob. Nach Erweiterung desselben trat der Darm leicht zurück; der Stuhlgang erfolgte erst am dritten Tage; dennoch war der Kranke in weniger als einem Monate vollkommen geheilt.

Vierzehnter Fall. Müller, 65 Jahre alt, hielt einen Leistenbruch, den er seit mehreren Jahren hatte, nur unregelmäßig mit einem Bruchbarde zurück. Am 6. Mai 1831 erfolgte eine Einklemmung; er kam erst am zweiten Tage nach dem Hôtel Dieu mit aufgetriebenem Unterleibe, Schluchzen und Kothbrechen. Die Taxis blieb erfolglos; die Gefahr nahm zu, und Bonnet operirte 50 Stunden nach der Einklemmung auf die angegebene Weise. Nach Durchschneidung der sehnigen Theile ging der Darm leicht zurück; die Heilung erfolgte rasch, aber der Bruch trat nachher ebenso leicht hervor.

Man könnte mir den Einwurf machen, daß der Bruchsack bei allen diesen Operationen nicht immer geschont worden sey, wie es vor Kurzem einem Pariser Kliniker geschehen ist, welcher behauptet hatte, den Bruchsack nicht eingeschnitten zu haben, und welcher durch die Section widerlegt wurde. Eine solche Täuschung müßte jedoch bewiesen werden, sonst könnte man jedenfalls mit gleichem Rechte das Gegentheil festhalten; und in der That, wie sollte man glauben, daß unter 22 Fällen der Operateur nicht ein einziges Mal geschickt genug gewesen seyn sollte, den Bruchsack zu schonen, den er doch vor Augen hatte? Ueberdieß ist zu bemerken, daß Bonnet vorher alle fibrösen Theile, die durchschnitten werden sollen, bloßlegt und sich einer sehr stumpfen

Hohlsonde bedient. Herr Malgaigne giebt indeß keine anderen Beweise, als die durch die Section zu. Eine Section kann hier auf doppelte Art beweisend werden: entweder kann sie zeigen, daß bei einem eingeklemmten Bruche der Bruchsack so zart war, daß er eine Einschnürung nicht bewirken konnte, oder sie kann zeigen, daß nach einer erfolgreichen Durchschneidung des Bruchringes, der Bruchsackhals unversehrt geblieben ist. Der erste Beweis findet sich schon in den Fällen 6 und 7; der zweite Beweis, die Integrität des Bruchsackes nach dem Tode, findet sich in folgendem Falle:

Funfzehnter Fall. Anna Dove, 48 Jahre alt, hatte seit fünf Jahren einen Cruralbruch, welcher sich einklemmte. Drei Tage darauf kam sie in das Spital; die Geschwulst war hart, schmerzhaft, unbeweglich; der Unterleib war gespannt und sehr empfindlich; Erbrechen, kleiner Puls, Angst ꝛc. Herr Bransby Cooper machte die Operation. Er legt den Bruchsack bloß; er führt seinen kleinen Finger zwischen ihm und dem engen Bruchringe ein und erweitert mittelst eines Bruchmessers. Die Reduction gelingt leicht; der Bruchsack bleibt leer zurück. Drei Tage darauf erfolgte der Tod durch Peritonitis. Bei der Section fand sich im Unterleibe eine chocoladenbraune Ergießung; der Darm war an mehreren Stellen brandig, an andern ulcerirt; eine Verletzung des Bruchsackes hatte nicht stattgefunden, denn derselbe konnte mit Wasser gefüllt werden (Gaz. méd. 1837. p. 105). Bei dieser Beobachtung könnte man noch den Einwurf machen, daß die Operation ganz unnöthig war, indem man nach Bloßlegung des Bruchsackes die Taxis nicht versucht hatte. Keine Art von Einwurf läßt sich jedoch gegen folgende Beobachtung machen.

Sechszehnter Fall. Claudine Robertier, 37 Jahr alt, hatte seit acht Jahren einen Cruralbruch und hielt ihn nicht sorgfältig zurück. Am 30. Juli 1838 trat der Bruch heraus; es erfolgte Colik und Erbrechen; die Taxis wurde vergeblich versucht; die Kranke kam in das Krankenhaus, wo nach Blutentziehungen und Eisumschlägen die Taxis auf's Neue vergeblich versucht wurde. Da Spannung und Empfindlichkeit der Geschwulst zunahm, so machte Bonnet 20 Stunden nach der Einklemmung die Operation. Er legte zuerst den Cruralbogen bloß, faßte diesen mit einer spitzen Pincette, hob ihn in die Höhe und durchschnitt ihn mit der Scheere, was mühsam war. Die Reduction gelang nachher nicht; es mußte zuerst noch ein sehniger Strang mit der Scheere durchschnitten werden, welcher den Hals der Bruchgeschwulst einschnürte. Hierauf trat der Darm bald nach einigen Pressionen zurück. Eine ziemlich beträchtliche Blutung nöthigte zur Tamponade. Der Stuhlgang trat erst am zweiten Tage ein, obgleich schon am ersten die Coliken und das Erbrechen aufgehört hatten. Ein Schmerz mit starker Spannung entwickelte sich in der Umgebung der Wunde, breitete sich aus und complicirte sich, trotz der antiphlogistischen Behandlung, mit heftigem Fieber. Die Kranke starb am neunten Tage nach der Operation. Die Section wurde 24 Stunden nach dem Tode gemacht. Es fand sich keine Spur von Peritonitis. Es war nicht einmal die früher eingeklemmte Darmschlinge genau zu erkennen. Zwischen dem äußern und innern schrägen Bauchmuskel fand sich von der Leistenfalte bis zur Achselhöhle eine Eiterinfiltration; an mehreren Stellen war das Zellgewebe gangränös. Der Bruchsack war auf seiner äußern Fläche mit einer grauen, pseudomembranösen Schicht bedeckt. Bei genauer Untersuchung fand sich, daß er nirgends verletzt war. Er zeigte zwei kreisrunde Stricturen, 7 Linien auseinander, entsprechend den beiden Mündungen des Cruralcanals. Zwischen diesen beiden Stellen war er wenig ausgedehnt, weiter nach Unten bekam er den Umfang des Daumens; die Höhle enthielt einige Pseudomembranen; die Wände desselben bestanden aus dem Peritonäum, mit einer Fettzellgewebschicht bedeckt und einer feinen fibrösen Schicht umkleidet; an den beiden verengten Stellen war durchaus keine Spur von Hypertrophie zu bemerken.

Bei dieser Beobachtung sind alle Einwürfe beseitigt, so daß sie für sich allein hinreichen würde, zu beweisen, daß die Brucheinklemmung von dem Bruchringe abhänge.

Alle Schriftsteller geben an, daß die Einklemmung des Bruchsackhalses, besonders bei alten Brüchen, welche nur unregelmäßig zurückgehalten wurden, vorkomme; ich will dieß nicht bestreiten, wenn man dieser Behauptung nicht mehr, als einen bloß approximativen Werth beimessen will; eine absolute Gültigkeit anzunehmen, wäre irrationell und gefährlich; denn man müßte alsdann in allen Fällen, wo der Bruch länger besteht und schlecht zurückgehalten wurde, den Sitz der Einklemmung nur in dem Bruchsackhalse suchen. Von vierzehn alten Brüchen war bei sieben Fällen das Heraustreten der Därme unvollkommen verhindert worden, und doch hatte die Einklemmung nur ihren Sitz in dem Bruchringe. So auch in folgendem Falle:

Siebenzehnter Fall. Pièrre Boudoz, 28 Jahr alt, kam am 27. Februar 1840 in das Hôtel-Dieu zu Lyon. Im achten Jahre hatte er durch einen Fußtritt einen Leistenbruch bekommen, welcher nur zwei Jahre lang durch ein Bruchband zurückgehalten wurde, und nachher ohne Bruchband häufig hervortrat, aber leicht zurückging. Am Morgen vor seiner Aufnahme war der Bruch vorgetreten und unbeweglich geworden. Zwei Stunden darauf folgte Erbrechen, leichte Colik und zweimal Stuhlgang. Obgleich die Symptome nicht sehr deutlich waren, so entschloß sich Bonnet, nach vergeblicher Taxis, dennoch zur Operation, welche auf die angegebene Weise ausgeführt wurde. Stuhlgang stellte sich zwei Tage danach ein, und der Kranke verließ geheilt das Spital.

Das Wichtigste bei diesen Mittheilungen ist die Anwendung des Bruchschnittes ohne Eröffnung des Bruchsackes. Beschränken wir uns auf die Erfahrung von Bonnet, welcher auf neun Operirte zwei todte Fälle hatte, (wovon einer noch dazu nicht zu rechnen ist, da die 62jährige Frau, am dritten Tage nach der Einklemmung, bei der Operation bereits so erschöpft war, daß selbst die durchschnit-

tenen Arterien kein Blut mehr gaben), so ermuthigt dieß sehr zur Annahme der neuen Operationsmethode, wonach der Zustand ganz wie bei einer glücklichen Taxis ist. *) (Gaz. méd. No. 50.)

Von der Luxation des Handgelenks nach Hinten (Sir A. Cooper's Luxation nach Vorn)

ist ein in dem Hôtel des Invalides zu Paris vorgekommener Fall von Herrn Pasquier, dem Sohne, beschrieben worden:

Jacob Colomb, 63 Jahr alt, that am 13. Februar einen Fall, über welchen er einen genauen Bericht zu geben nicht vermochte.

Bei seiner Ankunft im Hospitale erkannte der Chirurg eine Luxation des Gelenks der Handwurzel mit dem Vorderarmknochen nach Hinten. Das untere Ende beider Knochen des Vorderarms bildet eine deutliche Hervorragung am vordern Theile des Handgelenks; die Handwurzel bildet eine ähnliche Hervorragung nach Hinten; oberhalb dieser Vorragung bemerkte man einen Eindruck; die Hand war in gewaltsame Streckung gebracht, und ihre Axe wich von der des Vorderarmes ab.

Die Reduction dieser Luxation bot keine Schwierigkeit dar und wurde alsobald von dem Wundarzte, welcher die Wache hatte, bewerkstelligt. Nachdem dieser mit seiner rechten Hand die Hand des Kranken gefaßt und die linke den Vorderarm unterstützt hatte, legte ein Gehülfe seine Hände um den Ellenbogen und bewirkte die Contraindication. Kaum waren durch die Extension die Knochen etwas voneinander entfernt und frei, als die Normalverhältnisse des Gliedes von selbst wieder sich ordneten.

Diese Luxationen sind selten und zwar in solchem Grade, daß, der Meinung von Delpech, Monteggia, Sam. Cooper, Leveillé, Boyer und von Richerand entgegen, Dupuytren sie gänzlich läugnen zu können glaubte. Ehemals sah man nur Luxationen in den Unordnungen, welche an dem untern Theile der Knochen des Vorderarms, in Folge von Fallen auf die Handfläche, vorkommen und von Gewaltthätigkeiten, die auf dieselbe in der Richtung der Axe des Gliedes ausgeübt werden. Pouteau machte mit zuerst darauf aufmerksam, welchen Antheil bei diesen Verletzungen die Fracturen verdienen könnten. Desault sprach sehr ausführlich davon, daß die Fracturen der unteren Extremität des radius sehr oft mit Luxation derselben Extremität dieses Knochens verwechselt wurden. Die Arbeiten von Dupuytren über diesen Gegenstand sind zu bekannt, als daß es nöthig wäre, sie hier in's Gedächtniß zurückzurufen; aber dadurch, daß er die Luxationen des Handgelenks völlig läugnete, hat Dupuytren sich eben so weit von der Wahrheit entfernt, als er ihr auf einer andern Seite nahe kam, indem er bewies, daß in den meisten Fällen die angeblichen Luxationen des Handgelenks nichts anders sind, als Fracturen des untern Endes des radius.

Wie dem nun auch sey, so haben wir gesehen, daß die Reduction in dem vorliegenden Falle keine Schwierigkeit darbot. Den folgenden Tag ließ man dem Kranken zur Ader. Den darauf folgenden Tag legte man, bei völliger Abwesenheit aller Localentzündungszufälle, einen festwerdenden Stärkemehlverband an, in der doppelten Absicht, alle weitere Verrückung zu verhindern und die Articulation auf einige Tage zur nöthigen völligen Ruhe zu zwingen.

Am 10. Mai wurde dieser Verband abgenommen. Das Gelenk hatte nothwendiger Weise damals einen gewissen Grad von Steifigkeit behalten, der sich aber bald nachher, unter dem Einflusse von opiathaltigen Linimenten, verloren hat.

*) Bonnet hat außer jenen neun Fällen noch sieben Mal die Bruchoperation ohne Eröffnung des Bruchsackes versucht, war aber genöthigt, die Operation mit Oeffnung des Sackes zu beenden, indem zweimal eine Einklemmung durch den Bruchsackhals, zweimal Verwachsung des Darmes und Bruchsacks, einmal diese beiden Umstände zugleich vorhanden, und zweimal (bei Cruralbrüchen bei sehr fetten Frauen) die Lösung der einschnürenden fibrösen Stränge außerhalb des Sackes zu schwierig war. Von diesen sieben Fällen endeten vier mit dem Tode; drei wurden geheilt.

Miscellen.

Die Operation der Kurzsichtigkeit durch Myotomie ist, nach Casper's Wochenschrift Nr. 15., auch in Deutschland vom Prof. Kuh selbstständig am 6. März und am 29. März d. J. ausgeführt worden. Sein Verfahren besteht darin, daß er alle vier geraden Augenmuskeln in zwei verschiedenen Zeiten durchschneidet, während Guérin zwei gerade Augenmuskeln, Philipps den obern schrägen Augenmuskel und Bonnet den untern schrägen Augenmuskel durchschneidet. Der Erfolg seines Verfahrens war, bei dem ersten Kranken, der, daß ein Auge, welches vor der Operation nur 4 Zoll weit Schrift erkannte, nach der Durchschneidung des äußern und innern geraden Augenmuskels 5 Zoll weit, nach der Durchschneidung des obern und untern geraden Augenmuskels (drei Wochen später) 9 Zoll weit sah. Bei der zweiten Kranken bewirkte die Durchschneidung des geraden äußern und innern Muskels keine Verbesserung. Dr. Kuh verspricht sich von der Durchschneidung des Rollmuskels keine Hülfe, indem dieser Muskel den Augapfel in einer, die Sehaxe fast senkrecht treffenden Richtung anziehen, also eher eine Verkürzung, als eine Verlängerung derselben bewirken könne. Er wirft daher die Frage auf, ob nicht „in der Durchschneidung der beiden schiefen Augenmuskeln die Verbesserung weitsichtiger Augen liege."

Den Versuch mit Kali hydroiodicum zur Beseitigung der Färbungen, welche durch Höllenstein veranlaßt sind, empfiehlt Herr Dawson in dem Decemberhefte des Lancet. Weil das Kali hydroiodicum auf der Stelle die mit Höllenstein auf der Haut gemachten Flecke wegnimmt, so meint er, sey es des Versuches werth, ob durch innern Gebrauch des Kali hydroiodicum oder durch Anwendung desselben nach der endermatischen Methode nicht auch die durch innern Gebrauch des salpetersauren Silbers entstandenen allgemeinen Färbungen zu beseitigen seyn möchten.

Bibliographische Neuigkeiten.

Notice sur les Glaciers, les Moraines et les Blocs erratiques des Alpes. Par Ch. *Godefroy*. Genève 1840. 8.

Sur la multiplication des sangsues. Par M. *Huzard* fils. Paris 1841. 8. M. 1 K.

The mineral Springs in England and their curative effects: with remarks on Bathing and on artificial Mineral Waters. By Edwin *Lee*. London 1841. 12.

Practical Essays. By Sir Charles *Bell*. Edinburgh 1841. 8.

Neue Notizen

aus dem

Gebiete der Natur- und Heilkunde,

gesammelt und mitgetheilt
von dem Ober-Medicinalrathe Froriep zu Weimar, und dem Medicinalrathe und Professor Froriep zu Berlin.

No. 382. (Nr. 8. des XVIII. Bandes.) April 1841.

Gedruckt im Landes-Industrie-Comptoir zu Weimar. Preis eines ganzen Bandes, von 24 Bogen, 2 Thlr. oder 3 Fl. 30 Kr., des einzelnen Stückes 3 gGr. Die Tafel schwarze Abbildungen 3 gGr. Die Tafel colorirte Abbildungen 6 gGr.

Naturkunde.

Resultate der Experimente über die Bewegungen, Töne und Geräusche des Herzens von der dazu niedergesetzten Commission der British-Association.

Bewegungen.

1) Die Ordnung der Bewegungen der Vorhöfe und Herzkammern ist die einer ununterbrochenen Aufeinanderfolge und nicht sowohl ein Wechsel der Bewegung. Die Vorhöfe contrahiren sich plötzlich nach der Ruhe oder Pause, und die Herzkammern unmittelbar nach den Vorhöfen ohne einen deutlichen Intervall zwischen den aufeinanderfolgenden Zusammenziehungen. Die Ausdehnungen der Höhlen folgen in ziemlich derselben Ordnung, nämlich die Diastole der Vorhöfe fällt mit der der Kammern zusammen und dauert noch nachher fort. Die wahre Pause in der Herzthätigkeit wird durch die Diastole der Vorhöfe und Kammern zusammengenommen gebildet und hört in der That, wiewohl nicht äußerlich merkbar, bei'm Eintritte der Systole wiederum auf. Dieser Rhythmus der Herzbewegungen scheint allgemein zu seyn und warm- und kaltblütigen Thieren gleichmäßig zuzukommen. (Bei dem Hühnchen im Eie allein scheinen die Diastole so kurz und die Zusammenziehungen der Ventrikel so rasch aufeinanderfolgend, daß eine Zwischenzeit der Ruhe nicht mehr vorhanden zu seyn scheint, so daß hier die einzige scheinbare Ausnahme von der Regel einzutreten scheint, daß zwischen Systole und Diastole eine Zeit der Ruhe eintritt.)

2) Die sichtbaren Bewegungen der Systole und Diastole bemerkt man zuerst an der Basis oder an den festen Theilen der Höhlen, nämlich bei'm Vorhofe an dem sinus und bei den Kammern am fundus cordis; die Spitzen oder freien Theile der Vorhöfe oder Ventrikel treten nach den andern Theilen in volle Action, und zwar erst unmittelbar vor dem Eintritte der entgegengesetzten und zunächst folgenden Bedingung der betreffenden Höhlen, diese Bedingung mag eine Systole oder Diastole seyn.

3) Bei der Systole ist das Herz in allen seinen Dimensionen vermindert, außer an solchen Stellen des Organes, welche schon vorher comprimirt oder während des schlaffen Zustandes der Diastole collabirt waren; die lange Axe besonders wird beträchtlich und ohne Ausnahme verkürzt.

4) Die normale Systole der Vorhöfe ist energisch, fast plötzlich und ganz allgemein; die Zeichen der Contraction in dem appendix folgen ganz deutlich, obwohl in einem sehr kleinen Zwischenraume, denen der Contraction des sinus nach; die normale Auricular-Diastole ist allmälig, anhaltend und ganz passiv, indem sie durch das Einströmen des Blutes von der Hohlader aus erfolgt und allmälig die Höhle vom sinus gegen den apex hin ausdehnt, und zwar von dem Ende einer Systole der Höhle bis zu dem Anfange der darauf folgenden Systole.

5) Die Systole der Herzkammern ist allmälig in ihrer Entwickelung und zusammengesetzt in ihren Erscheinungen; ein Theil dieser Erscheinungen ist von der Contraction der Muskelwände abhängig und ein Theil auf die Reaction gegen die Flüssigkeit zu beziehen. Durch die Muskelcontraction wird von dem Herzen das Blut comprimirt, welches in allen Richtungen auf gleiche Weise Widerstand leistet und die zuvor abgeplatteten oder collabirten Seiten der Ventrikel ausdehnt und großentheils die Verkürzung des Herzens bewirkt, welche nöthig ist, um die Verschließung der Auricular-Klappen zu gestatten. Die Reaction der Flüssigkeiten hauptsächlich bewirkt, unter gewissen begünstigten Verhältnissen der Lage ꝛc., die Bewegung, welche als Anschlagen der Herzspitze beschrieben worden ist, ꝛc. Diese Bewegung ist hauptsächlich (der Berichterstatter, Dr. Glendining, meint ausschließlich) das Resultat der Erhebung der langen Axe des Herzens bei der Systole, wenn das Organ in der Mitte eine convexe oder kugelige Form annimmt, anstatt der nach Oben und Unten oder nach der Seite hin stattfindenden

Compression bei der vorhergehenden Diastole. — Rücksichtlich der Diastole scheint es, daß die Ventricularausdehnung ganz passiv ist und keinen Einfluß auf den venösen Strom oder die Bewegungen der Arterienklappen hat, sondern zum Theil durch das Einströmen des Blutes aus den Venen bewirkt wird, welches im Momente der Erschlaffung der Ventrikel beginnt und bis zu der darauffolgenden Systole anhält und überdieß unmittelbar vor der letztern durch ein plötzliches Einströmen von den Vorhöfen verstärkt wird.

6) Die Venenpulsationen sind, wenigstens bei einigen Thieren, von zweierlei Art, nämlich activ und passiv; die passiven Pulsationen, welche man, nach Haller, allen Thieren zuschreiben kann, sind einem Rückflusse aus den Vorhöfen, bei deren Zusammenziehung, zuzuschreiben.

7) Die Präcordialpulsation wird unmittelbar durch die Undulation des Blutes bei seinem Widerstande gegen plötzliche Muskelcompression bei der Systole der Herzkammern verursacht. Diese Reaction der Flüssigkeiten bemerkt man zuerst in der Gegend des Grundes der Ventrikel und sodann in der Gegend des apex, gegen welchen hin dasselbe durch eine anhaltende Undulation von dem fundus aus mit außerordentlicher Geschwindigkeit fortgesetzt wird. In Folge dieser Reaction des Blutes werden die Herzwände convex, anstatt zusammengedrückt oder platt zu seyn, wie in der Diastole, und sie werden in der Mitte ganz besonders mit großer Kraft und plötzlich von dem Mittelpuncte aus nach Außen getrieben. So fühlt man auf allen Stellen der Oberfläche des Organs einen Impuls während der Systole, und zwar am stärksten da, wo außer der passiven Schlaffheit der Wände ein collapsus in der Diastole vorhanden war (in den Centraltheilen), und welche geringer ist, da, wo der collapsus vorher fehlte oder gering war (wie an der Spitze). Dieser Impuls wird gewöhnlich bei gesunden Personen bloß an der Herzspitze gefühlt, weil er an andern Stellen durch die dazwischenliegende dicke Masse der schwammigen Lunge verdeckt wird. — Das Herz bewegt sich nicht an der aorta und weicht bei Systole und Diastole in der Brust nicht hin und her; auch erleidet sie keine Veränderungen in der Lage durch die eigenen Herzbewegungen, nur durch die Bewegungen der Lunge und des Zwerchfells kann auch die Lage des Herzens verändert werden. Die Bewegungen des Herzens bewirken nur eine Veränderung in der Gestalt desselben, in der Dicke und Spannung seiner Wände und in der Capacität seiner Höhlen. Die Meinung, daß die Präcordialpulsation von einem Anschlage an die Rippen durch das dagegenstoßende Herz entstehe, ist unbegründet.

8) Die arterielle Diastole oder der Puls folgt, fast überall außerhalb des Pericardiums deutlich bemerkbar, auf die Herzsystole, obwohl in der Nähe des Herzens der Zwischenraum zwischen beiden sehr kurz und für ungeübte Beobachter schwer zu unterscheiden ist.

Herztöne.

9) Der erste Herzton hängt zum Theil, jedoch in geringem Grade, von der plötzlichen Schließung und vorübergehenden Spannung der Auriventricularlappen ab, wodurch der Ton einen scharfen deutlichen Anfang hat; hauptsächlich aber ist dieser erste Ton von der Anspannung des Herzmuskels abzuleiten, und seine verlängerte Dauer rührt großentheils von der fortschreitenden Entwickelung einer vollen Systole, vom fundus gegen den apex hin, ab; dieser Ton ist aber in keiner Weise von einem Anschlage des Herzens gegen die Rippen herzuleiten.

10) Die Auricularsystole wird von einem intensiven Tone begleitet, welcher dem der Ventrikel gleicht, jedoch kürzer, stumpfer und schwächer ist. Dieser Ton der Auricularsystole ist auch schwer zu entdecken, selbst an dem bloßgelegten Herzen und bei ziemlich kräftiger Action der Vorhöfe, weil er für das unerfahrene Ohr von dem viel lautern und unmittelbar folgenden Tone der Ventricularsystole absorbirt oder versteckt wird.

11) Die Töne der Friction bei Pericarditis können, wenn sie deutlich sind und unter den gewöhnlichen Verhältnissen beobachtet werden, wenigstens als doppelte betrachtet werden, können aber auch dreifach und noch mehrfältig seyn. Bei der Systole bewegt sich jede Herzhöhle, so daß sie eine Reibung in einer Richtung an der daranliegenden Platte des Pericardiums bewirkt; bei der Diastole geht diese Reibung in entgegengesetzter Richtung; da sich nun die Auricularanhänge unabhängig von den Ventrikeln hin- und herbewegen, so müssen die normalen Pericardial-Frictionen, wie es auch die directe Beobachtung zeigt, vierfach seyn, nämlich doppelt für die Vorhöfe und doppelt für die Herzkammern. Werden daher diese Frictionen hörbar, indem sich eine rauhe Substanz zwischen die sich bewegenden Flächen zwischenlegt (z. B. Lymphe), und wenn die Herzthätigkeiten kraftig genug sind, so ist unter den gewöhnlichen Verhältnissen mit Bestimmtheit eine Verdoppelung der Geräusche sowohl für die Systole, als für die Diastole, zu erwarten. Diese Verdoppelung der Töne ist das Hauptelement bei acustischer Diagnose der Pericarditis, von welcher Beschaffenheit und Lage auch die ergossene Lymphe seyn möge, wodurch Frictionstöne von dem verschiedensten Sitze, von verschiedener Tiefe und Art entstehen. Ein anderes physicalisches Unterscheidungsmerkmal von großer Wichtigkeit ist die im Verhältniß gleichmäßige Vertheilung der Töne der Pericardialfriction und um die Stelle der Reibung herum und nicht bloß in der einen oder der andern Richtung.

12) Die Töne eines in der Structur gesunden Herzens erleiden Veränderungen durch Abweichung von dem normalen Zustande der Beschaffenheit der Flüssigkeit, und durch die Ordnung, Kraft und Gleichmäßigkeit der Thätigkeiten der columnae carneae und anderer contractiler Theile, welche auf die Thätigkeit der Klappen und die Schließung und Oeffnung der Mündungen der Ventrikel einwirken. Diese Abhängigkeit der Herztöne von materiellen oder dynamischen Bedingungen, ohne Mitwirkung irgend einer Structurveränderung, ist so beträchtlich, daß der zweite Ton bei einem normalen Herzen, für eine Zeitlang auf sehr mannichfaltige Weise modificirt, durch fremdartige Geräusche entdeckt oder selbst scheinbar unterdrückt werden kann, in Folge von Blutung oder von Einführung von Giften in die Venen. Der

erste Herzton, obwohl er bei vorhandener Herzthätigkeit niemals ganz fehlt, kann doch unter ähnlichen Umständen variiren, so kurz als der zweite Ton werden, anomale Geräusche zeigen und sonst auffallend verändert werden.

13) Andere, nach des Berichterstatters Ansicht, mehr oder minder befriedigend abzuleitende Schlüsse aus den angegebenen Thatsachen sind folgende: Daß die eigenthümlichen Geräusche bei Pericarditis, welche man von Pericardialreibungen ableitet, nicht allein von Gefäßturgescenz oder abnormer Trockenheit rc. herrühren, sondern von Lymphe, welche von dem Pericardium ergossen ist und an dieser Haut adhärirt, oder von anderen ähnlichen Hindernissen, wodurch das leichte und geräuschlose Uebereinandergleiten der einander berührenden Theile des Pericardiums gehemmt wird.

14) Daß die Ventrikel während des Lebens von gleicher Capacität sind, und daß ihre Ungleichheit, wie man sie gewöhnlich nach dem Tode antrifft, auf einer Täuschung beruht, wie schon längst von Harvey nachgewiesen ist.

15) Daß der saugende Einfluß auf die Venencirculation, welcher von verschiedenen Schriftstellern die Inspiration zugeschrieben wird, wohl begründet ist.

16) Daß die Action der langen Muskeln, besonders der Bauchwandungen, von einem bestimmten Tone begleitet ist. Die Anführung dieses Factums ist durch eine Critik hervorgerufen, welche über ein Experiment der Londoner Commission für 1836 — 1837 in der letzten Ausgabe von Dr. Hope's Werk über die Herzkrankheiten enthalten.

17) Daß die Herztöne, gleich den Bewegungen bei allen warmblütigen Thieren, die bis jetzt untersucht worden sind, nach demselben Gesetze vor sich gehen, indem der erste Ton länger und dumpfer, der zweite kürzer und schärfer ist; indem ferner diese Töne, wie bei dem menschlichen Herze, der Systole und Diastole entsprechen; indem die Veranlassung für den ersten Ton in den Muskeln, für den zweiten in den Klappen liegt, und indem endlich dieselbe gegenseitige Abhängigkeit und Beziehung zwischen dem Herz- und Arterienpulse stattfindet. (London, med. Gaz., Nov. 1840.)

Der Himalaya-Steinbock.

Vor einiger Zeit wurde der zoologischen Gesellschaft zu London der Schädel und die Hörner eines prächtigen Exemplars des Himalayaschen Steinbocks von Herrn Blyth vorgezeigt und erläutert, welches der zweite Schädel und das dritte Paar Hörner dieser Art war, welche Herr Blyth untersucht hatte, und welche sämmtlich untereinander übereinstimmten in den verschiedenen Eigenthümlichkeiten, durch welche sie von dem Schweizer Steinbocke abweichen. Das Thier steht übrigens letzterem sehr nahe, hat einen ähnlichen, kleinen Bart und ähnliche Färbung. Aber die Hörner sind viel länger und divergiren weit weniger (ein beständiges Unterscheidungsmerkmal beider Arten) und gleichen dem Aegyptischen Steinbocke in der Krümmung; ausgenommen gegen die Basis hin, sind sie weniger massiv, als die Hörner des Schweizer Steinbocks, indem der mittlere Theil schmäler ist, und die Spitzen, welche mehr plötzlich nach Vorn und Innen geneigt sind, sind mehr verdünnt und in die Länge gezogen. Das vorgelegte schöne Paar, aus dem zwölften Jahre ihres Wachsthums, und völlig ausgebildet, messen $4\frac{1}{2}$ Fuß über die Krümmung und $10\frac{1}{2}$ Zoll rund um die Basis; divergiren bis zu 23 Zoll von einander, an der äußern Seite gemessen, bei etwa drei Viertel ihrer Länge von der Basis, und die Spitzen krümmen sich 16 Zoll besonders zurück, in einer Entfernung von 20 Zoll von der Basis an der innern Seite. Sie sind 4 Zoll tief an der Basis und vorn $2\frac{1}{4}$ Zoll breit, und 2 Zoll in der Entfernung eines Fußes von der Basis; sie tragen 26 Vorragungen und zählen, wie bereits bemerkt, 12 Jahre Wachsthum, welche nacheinander 16, 7, 5, 4, 5, 4, $3\frac{1}{2}$, $2\frac{1}{2}$, $1\frac{1}{2}$ und die letzte (unvollständige) $\frac{1}{2}$ Zoll geben. Die äußerste Länge des Schädels ist 12 Zoll oder $18\frac{1}{2}$ Zoll über die Krümmungen von der Spitze des Intermaxillarknochens bis zum Hinterhauptsloche. Die Breitenqueere der Augenhöhlen ist hinten 7 Zoll und die Totallänge des knöchernen Gaumens $6\frac{1}{4}$ Zoll. Die Maaße des größten Paares Hörner vom Schweizer Steinbocke, welche Herr Blyth untersucht hat, und welche von dem gleichen Alter waren, wird folgendermaaßen angegeben. Länge $3\frac{1}{2}$ Fuß über die Krümmung, wobei die Entfernung in gerader Linie von der innern Seite der Basis bis zur Spitze 2 Fuß betrug: die Spitze $2\frac{1}{4}$ Fuß auseinanderstehend, der Umkreis an der Basis $10\frac{3}{4}$ Zoll. Die Zahl der Vorragungen ist über 20, von denen mehrere in den ersten 8 Zollen. Sie divergiren völlig regelmäßig und etwas spiralförmig, mehr auswärts von der Spitze.

„Der Himalaya-Steinbock" gab Herr Blyth an, „ist der Skyn oder Skeen, Sakeen oder Sikeen (wie er verschiedentlich geschrieben wird) verschiedener Theile des Gebirgszuges und ist in Klein-Tibet, nach Herrn Vigne's Angaben, zahlreich, wo er Skyn heißt. In Kaschmir trägt er den Namen Kyl. Herr Moorcroft meldet, daß in Ladakh das männliche Thier Skyn, das weibliche Danma genannt werde; er beschreibt es als die unzugänglichsten Klippen der Berge bewohnend; und in andern Schriften (z. B. Journal of a Trip through Kunawar in dem „Journal of the Asiatic Society of Bengal for 1839. p. 928") wird seine Lebensweise als ganz der des Alpen-Steinbecks ähnlich beschrieben. In Kaschmir ist, nach Herrn Vigne's Mittheilung, sein poshm (oder Untervlies von zarter Seidenwolle), welches bei allen wahren großhörnigen Steinböcken im Winter erstaunlich reich ist, in hohem Preise gehalten. „Das von einem großen Steinbocke ist gleich dem Producte von drei Shawl-Ziegen und außerdem noch weicher und feiner." „Ich habe," fährt Herr Vigne fort, „einige Stücke schönes, aus dem poshm des Steinbockes verfertigtes Tuch." Das Thier ist von sepiabrauner Farbe. Es ist ferner zu bemerken, daß in dem Journal of the Asiatic Society of Bengal, Vol. V. p. 242. angegeben ist, der Major Kennedy habe ein Paar dieser Thiere ausgestopft, zu Suhatu, in Kunawar. Ein Schädel und Hörner, welche Herr Blyth bei Herrn Leadbeater sah, waren

von Nepal gekommen, wo jedoch die Art nicht von Herrn Hodgson verzeichnet worden zu seyn scheint. Dr. Falconer hat es wahrscheinlich genannt.

Himalaya Ibex. Capra Ibici Helvetico simillima, sed cornubus magis prolongatis, semper minus divergentibus, apicibus attenuatioribus et ad antrorsum abruptiori - curvatis, — sic ut in plurimis speciebus hujus generis at vix in Capra Ibice vera."

In Beziehung auf Verpackung und Versendung von Insecten.

Von Westwood.

Wenn man in fremden Ländern keine Gelegenheit hat, die Insecten gehörig mit Nadeln anzustecken, ist es vorzuziehen, dünne Lagen von leinenen Lappen, statt Baumwolle, zu gebrauchen, indem die letztere sich in die Fußgliederhäkchen und Stacheln hängt und sehr große Sorgfalt bei'm Auspacken erforderlich ist. Sand in Flaschen zu gebrauchen, ist auch bedenklich, denn wenn die Flaschen nicht vollständig gefüllt sind oder in dem Korke irgend ein kleines Loch vorkommt, durch welches der Sand theilweise auslaufen kann, so würden durch Erschütterung und Schütteln des übrigen die Insecten beschädigt werden. Moos oder Papierschnitzel sind auch gute Substitute für Baumwolle. Campher oder Pfeffer, als Substitut, sollten in die Gläser oder Kistchen für trockene Insecten gelegt werden. Solche harte Insecten, wie Käfer rc., sollten so getödtet werden, daß man sie in eine Flasche thut, welche in kochendes Wasser gesenkt wird; dieß erhellt die Farben besser, als wenn man sie in Branntwein thut. Blätter von Lorbeeren oder einer andern Pflanze dieser Art, wenn sie gequetscht in einen Insectenkasten gelegt werden, würden auch sie unmittelbar tödten: aber dieser Proceß härtet die Muskeln.

Schmetterlinge können sehr gut erhalten werden, wenn man ihre Flügel aneinanderlegt, mit den rückwärts gebogenen Antennen zwischen ihnen und dann in ein Stück Papier legt, welches in die Form eines Dreiecks flach zusammengefaltet ist. Beträchtliche Sammlungen hat man auf diese Weise gut erhalten.

Die Dornen der Acacia waren ein gutes Substitut für Nadeln. Zinnbüchsen sollten, wo sie zu erlangen sind, statt hölzerner Kasten gebraucht werden, um die Angriffe weißer Ameisen und Schaben abzuhalten: wenn sie voll sind, sollten die Deckel oder oberste Gegend der Kasten mit Harz zugegossen und somit völlig geschlossen werden. Sodawasserflaschen haben sich als eine bequemere Form bewährt, als viereckige Liqueurflaschen. Rum und Arrak sollten, wegen ihrer Zuckertheile, nicht in Gebrauch gezogen werden. Es hat sich auch als zweckmäßig bewiesen, Lagen von gezupftem Werge zwischen die Insecten in Spiritus zu thun und immer nur wenige der letztern zusammenzulegen, weil sie, wenn sie sehr geschüttelt werden, leicht in Stücke zerbrachen.

Miscellen.

Ueber das Junge des Känguruh ist vor Kurzem die Beobachtung gemacht, daß ein solches Junges vor der gehörigen Zeit aus dem Bauchsacke der Mutter herausgekommen und folglich unfähig war, dahin zurückzukehren. Der Körper des Jungen war nackt und außer Stand, sich zu bewegen; dieser Körper zeigte eine Menge Spuren von den Bemühungen der Mutter, es wieder in den Sack zurückzubringen. Es dauerte einige Stunden, ehe der Thierwärter herbeikam, und als er kam, war das kleine Thier kaum noch lebend. Der Wärter nahm es mit sich nach Hause, gab ihm Milch, und durch sorgfältige Behandlung wurde es ganz wieder belebt und in den Sack der Mutter zurückgebracht, wo es fünf Tage lang sich ganz ruhig hielt. Als der Bericht erstattet wurde, schien es völlig wohl und streckte häufig die Nase hervor. Die Mutter verließ das Junge nicht und war offenbar in großer Aengstlichkeit.

Myrmecocystus mexicanus ist eine neue Art Ameise. Nach Herrn Westwood's Angabe haben einige der dazugehörigen Geschlechtslosen die gewöhnliche Form, während bei andern das Abdomen unmäßig aufgetrieben und kugelförmig: die letzteren Individuen werden so geschildert, daß sie nie das Nest verlassend und eine Art Honig bereitend seyn sollen.

Heilkunde.

Ueber die Operation des Empyems und die Behandlung penetrirender Brustwunden.

Von Reybard zu Lyon.

Die verschiedenen Vorschläge, um das Eindringen der Luft in die Brusthöhle zu verhüten, obwohl ihre Anzahl ziemlich groß ist, sind unzulänglich. Die Luft dringt dennoch während der Inspiration ein. Der Mechanismus ist immer der, daß bei der Exspiration die ergossenen Flüssigkeiten austreten, bei der Inspiration dagegen die äußere Luft eindringt. Es scheint sich daraus die einfache Aufgabe zu ergeben, daß man die Wunde bei der Exspiration öffnen, bei der Inspiration dagegen schließen müsse. Dieß läßt sich bei der Abhängigkeit der Respirationsbewegungen von der Willkühr leicht bewerkstelligen. Nach dieser Indication verfuhr ich bei einem jungen Manne, welcher, in Folge einer penetrirenden Brustwunde, an einer Blutergießung in die Pleurahöhle litt. Nach Oeffnung der Brusthöhle brachte ich eine Canüle ein, deren Mündung ich mit dem Zeigefinger schloß. So wie nun der Kranke eine langsame Exspiration ausführte, hob ich den Finger und sah sogleich das Blut in einem anhaltenden Strahl herausfließen; ich schloß die Canüle vor dem Anfange der Inspiration. Dieß wurde fortgesetzt, wobei der Kranke durch einen leichten Druck auf den Arm des Arztes anzeigte, daß die Exspiration zu Ende gehe. Nach jeder Exspiration folgte eine kurze Ruhezeit, welche nöthig war, wegen der Ermüdung durch die Anstrengung, die der Kranke hatte, um die Flüssigkeit auszutreiben und zugleich Luft in der Brust zu behalten, wie bei dem Mechanismus zur Austreibung der Fäcalmasse. Mit dieser Vorsicht hatte ich bereits die Hälfte des ergossenen Blutes herausgeschafft, als unerwartet während eines Hustenanfalles, der mitten in einer Exspiration eintrat, Luft eindrang. Derselbe Zufall wiederholte sich mehrmals, und ich erkannte die Unzulänglichkeit

meines Verfahrens. Nach einer nochmaligen möglichst starken Exspiration, um möglichst viel von der eingedrungenen Luft wieder zu entfernen, nahm ich daher die Canüle heraus und verschloß die Wunde mit einem Heftpflaster. Der Kranke athmete freier, die Lunge hatte sich ausgedehnt; ich hoffte, den Kranken zu retten; 8 Stunden später aber trat Schüttelfrost und eine Pleuritis ein, welcher der Kranke am dritten Tage unterlag.

Ich beschloß nicht allein dieses unzulängliche Verfahren, sondern auch die Operation des Empyems überhaupt, nicht wieder zu machen, bis ich ein Mittel kenne, wodurch das Eindringen der Luft, welches ich als Ursache der tödtlichen Pleuritis betrachtete, sicher verhindert werde.

Dieses Mittel fand ich darin, daß ich eine feuchte, leere Thierblase an die Canüle anfügte; auch machte ich dasselbe in meiner Abhandlung über den künstlichen After bekannt.

Ich versuchte die Canüle mit der Blase zum ersten Male bei einem jungen Menschen mit Eiterergießung, welche nach Außen und in die Bronchien durchgebrochen war. Der ausfließende Eiter sammelte sich allmälig in der Blase und wurde mit Hülfe eines angebrachten Schließhahns entfernt, wenn die Blase gefüllt war. Der Apparat leistete vortreffliche Dienste; er hatte aber den Nachtheil, daß die Luft, welche in der Brusthöhle enthalten war, abwechselnd mit der Flüssigkeit hervortrat, aber nachher auch wiederum bei der Inspiration durch die Röhre zurücktrat, während die Flüssigkeit sich am Boden der Blase ansammelte. Es war daher Aufgabe, eine Klappe anzubringen, welche im Stande sey, Luft und Eiter herauszulassen; aber das Eindringen der Luft zu verhindern, dazu schien es nur nöthig, die Blase zu theilen und ein Stück von etwa 81 Centimeter Länge an der Canüle zu befestigen. Dieses Stück von der Blase verhielt sich, wie eine Klappe: während der Exspiration drang Eiter und Luft hervor, indem sie die weiche Haut ausdehnten; während der Inspiration faltete sich die Haut und verstopfte die Mündung der Röhre. Das innere Blasenstück wurde später durch erweichtes Goldschlägerhäutchen ersetzt, welches noch zarter ist und den Dienst einer Klappe vollkommener versieht. Die Röhre mit der Klappe besteht also aus einer Röhre von etwa 81 Millm. und der gewöhnlichen Sondendicke mit einem Rande an der vordern Oeffnung, so wie mit einem hinteren, abgerundeten und mit seitlichen Fenstern versehenen Ende, und zweitens aus einem erweichten Stück Katzendarm oder Goldschlägerhäutchen, welches auf beiden Seiten offen ist. Die Röhre darf nicht zu tief eingeführt werden, um die Lunge nicht zu reizen.

Eine Ergießung in die Brusthöhle ist immer tödtlich, wenn sie nicht entfernt wird; die Entfernung dagegen ist tödtlich, wenn Luft dabei eintritt. Dieß ist der Grund der Vernachlässigung der Operation des Empyems von den Wundärzten, da die vielen Rathschläge zur Vermeidung des Eindringens der Luft unzureichend sind. Die Luft dringt aber nicht ein, während der Verband liegt, wie man nach den verschiedenen Vorschlägen luftdichter Verbandarten schließen sollte, sondern zu den Zeiten, wo der Verband gewechselt und die Flüssigkeiten aus der Brusthöhle abgelassen werden. Das, was ich bei meinen Operationen des Empyems beobachtet habe, ist Folgendes: Zuerst fließt das Extravasat in einem anhaltenden Strome durch die Canüle ab; bald darauf fließt sie nur noch ungleich und bloß während der Exspiration. In dem ersten Momente, d. h., während der Abfluß ununterbrochen stattfindet, sucht die Luft nicht von Außen einzudringen; dagegen später sucht sie nach jeder Exspiration den durch die Inspirationsbewegung plötzlich sich ausdehnenden Raum in der Brusthöhle einzunehmen, und drängt die Klappenhaut mit Kraft gegen die Röhrenöffnung, welche dadurch verstopft wird.

Die Eröffnung der Brusthöhle kann auf drei Weisen geschehen: 1) mit dem Troicart; 2) durch einen Einschnitt zwischen den Rippen; 3) mittelst Durchbohrung einer Rippe. Ich habe alle drei Verfahrungsweisen angewendet und dabei Folgendes beobachtet.

Die Paracentese ist leicht und nicht schmerzhaft; sie wird aus diesem Grunde häufig, besonders bei ängstlichen Kranken, vorgezogen werden. Ist die Ergießung frisch und serös, so genügt häufig eine einzige Punction, weil es möglich ist, die Absorption durch innere Mittel und besonders durch Vesicatore, Fontanelle und Haarseile anzuregen, welche man selbst vor der Operation auf der Brust anbringt. Das vorzüglichste Mittel zur Erregung der Absorption von Ergießungen ist, ohne Zweifel, das Auflegen heißer und häufig gewechselter Steine oder kleiner Kissen. Erreicht die erste Punction ihren Zweck nicht vollkommen, so erleichtert sie wenigstens den Kranken, ohne ihn einer Gefahr auszusetzen; sie wird daher wiederholt, oder mit der Incision, der eigentlichen Operation des Empyems, vertauscht. Die Brustwassersucht wird fast immer von einer Entzündung der Pleuren bedingt, und daher meistens durch eine einzige Punction geheilt, während dieselbe Operation fast niemals die Heilung eines Ascites bewirkt, welcher von andern organischen Krankheiten abhängt. Als man den Eintritt der äußern Luft in die Brusthöhle nicht zu verhindern im Stande war, so empfahl man, immer nur einen Theil der Ergießung durch wiederholte Punctionen abzulassen. Man begreift, wie wenig rationell dieses Verfahren ist. Es ist leicht, eine Klappe an der Troicartröhre anzubringen. Zu diesem Ende befestigt man ein Stück Goldschlägerhäutchen an dem hintern Ende, dessen Pavillon man abgenommen hat. Diesen kleinen Schlauch streift man zurück, bringt den Troicart ein und streift bei dem Herausziehen des Troicarts den Schlauch zu gleicher Zeit wieder vor.

Bei der Operation des Empyems durch Incision macht man eine Oeffnung zwischen zwei Rippen, welche entweder mehrere Tage offen bleibt, indem man eine Canüle einbringt, oder bloß ein- oder zweimal in 24 Stunden zur Wiedereinführung der Röhre dient. Diese Oeffnung hat den Vorzug, daß das Serum oder der Eiter bis auf den letzten Tropfen ausfließen kann, wodurch Recidive verhütet werden. Es hat keine Schwierigkeit, diese Oeffnung, ohne daß Luft eindringt, geschlossen zu erhalten oder auf's Neue mit einer Röhre zu versehen. Man kann die Operation wie bisher verrichten; doch ist es nicht nöthig, dem Einschnitt eine schiefe Richtung zu geben. Die innere Mündung der Röhre muß immer sehr klein seyn und der Dicke der Röhre entsprechen, also bloß 9 bis 11 Millimeter groß seyn. Aber selbst wenn die innere Oeffnung größer wäre, so kann man doch das Eindringen von Luft dadurch verhüten, daß man die Haut während des Einführens der Röhre von beiden Seiten her zusammendrückt und in den Zwischenzeiten die Hautränder durch Heftpflaster so nahe vereinigt erhält, was auch während des Darinliegens der Röhre geschieht. Bei'm Herausnehmen der Röhre nimmt man zuerst die Heftpflaster ab, drängt die Hautränder mit den Fingern stark zusammen, zieht die Röhre heraus und legt sodann neue Heftpflaster über.

Es giebt auch noch eine dritte Art der Eröffnung der Brusthöhle, welche bereits Hippokrates bekannt war, von welcher ich aber nicht weiß, ob sie seitdem viel ausgeführt worden ist. Ich habe sie mit Erfolg bei dem jungen Jobert ausgeführt, bei welchem ich bereits eine Punction gemacht hatte: ich gebe ihr folgende Vorzüge vor der Incision: 1) Sie ist weniger schmerzhaft und eben so leicht, als die letzte; 2) sie führt nicht die Gefahr einer Verletzung der a. intercostalis mit sich; 3) die liegenbleibende Röhre ist leichter zu fixiren; 4) die öftere Wiedereinführung ist minder schmerzhaft und erregt nicht so leicht entzündliche Geschwulst der Wundränder; 5) so klein die Oeffnung in der Rippe ist, so vernarbt sie doch weniger schnell, als die Oeffnung in dem Empyem. Zur Ausführung legt man durch einen Hautschnitt die Rippe bloß, schabt den Knochen mit der Rugine und durchbohrt sodann mit einem kleinen Perforativ, welches man nachher mit einem größeren vertauscht, um der Oeffnung die Weite der Röhrendicke zu geben. Die Röhre, welche man in diese Oeffnung einbringt, unterscheidet sich von der gewöhnlichen Röhre durch einen Schraubengang, welcher auf der äußern Fläche der Röhre, etwa in der Länge von 27 Millimetern, angebracht ist. Man schraubt die Röhre in die Oeffnung der Rippe ein und aus, wie den Hahn in einem Fasse. Diese Operation verdient den Vorzug bei alten Ergießungen, wo man vermuthet, daß sich die Lunge sehr schwer wiederum entwickeln werde, oder mit einem Worte, wo man einen anhaltenden langsamen Abfluß wünscht.

Die nächste Frage ist, ob man nach Eröffnung der Brusthöhle die Ergießung auf einmal oder theilweise und in mehreren Tagen entfernen oder von selbst durch die liegenbleibende Röhre abfließen

lassen soll? Ist die Ergießung frisch, so macht man die Entleerung auf Einmal, weil sich die Lunge rasch wieder ausdehnen kann. Besteht die Ergießung aber bereits ein halbes oder ein ganzes Jahr, so ist es vortheilhaft, die ergossene Flüssigkeit partiell auszuleeren, weil sonst in der lange collabirten Lunge durch plötzliche Ausdehnung Zerreißung des zarten Gewebes vorkommen kann. Ist die Krankheit sehr alt, so hat die Lunge gewissermaaßen das Vermögen, sich zu bewegen, verloren, und wenn sie auch noch permeabel ist, so ist sie es doch nicht mehr in dem Grade, daß sie ihre frühere Ausdehnung erreichen könnte; alsdann kann die Flüssigkeit immer nur in demselben Grade abgelassen werden, als die Lunge sich entwickelt; und es ist dann vortheilhaft, die mit der Klappe versehene Röhre liegen zu lassen und zu diesem Ende die Operation mit Durchbohrung der Rippe zu machen. War bei einem Einschnitte die Entleerung nicht vollkommen, so kann es kommen, daß der Abfluß fortdauert, obwohl die Wunde mit Heftpflastern geschlossen ist. Ein solches Durchsickern ist vortheilhaft, und es ist daher bisweilen räthlich, eine kleine Mesche in die Wunde einzulegen. Obwohl ich einigemal die mit der Klappe versehene Röhre mehrere Tage habe liegen lassen, so ist es, um Reizung zu vermeiden, doch besser, die Röhre herauszuziehen und täglich wiederum einzulegen, um die Reste der Ergießung zu entfernen.

Gewöhnlich fließen die Extravasate leicht durch die Röhre ab; sollten aber Blutcoagula oder Fibrineflocken hinderlich seyn, so kann man trotz des Goldschlägersäckchens mit Leichtigkeit Einspritzungen von warmem Wasser machen und das Eingespritzte mit der Spritze wieder herausziehen.

Nachdem ich meine Klappenvorrichtung mir ausgedacht hatte, beeilte ich mich, an Thieren Versuche anzustellen. Ich machte, z. B., an der Brust eines Hundes eine Oeffnung, spritzte warmes Wasser ein und entfernte dieses wiederum mittelst meiner Röhre. Dadurch machte ich mehrere Bemerkungen über penetrirende Brust- und Lungenwunden, und da ich überdieß gesehen hatte, daß Ergießungen von Blut und Luft in der Brust, die gewöhnlichste und gefährlichste Complication der Brustwunden, die größte Analogie mit serös- purulenten Ergießungen habe, so glaubte ich die Erörterung beider nicht von einander trennen zu dürfen. Ich schicke daher der Erzählung von den Operationen des Empyems eine Beschreibung der penetrirenden Brustwunden voraus, mit Andeutung der zahlreichen Modificationen, welche ich durch Nachdenken und Experimente an Thieren für die Behandlung der verschiedenen Complicationen der Brustwunden erlangt habe.

Penetrirende Brustwunden. Es ist selten, oder fast nie möglich, daß eine solche ohne Lungenverletzung vorkommt, so daß also immer Luft und Blut in mehr oder minder beträchtlicher Menge austreten. Die gewöhnlichsten Erscheinungen sind daher Blutung, Blutextravasat in der Brusthöhle, Luftansammlung in derselben Höhle, Emphysem, abwechselndes Ein- und Ausdringen der äußern Luft in den Thorax. Das hervordringende Blut kann entweder von den Gefäßen der Brustwandung oder aus einer Verletzung der Brustorgane oder der in der Brusthöhle liegenden größern Gefäße herrühren. Im ersten Falle fließt das Blut entweder direct nach Außen, oder es sammelt sich erst in der Brusthöhle an und fließt sodann ab. Bei einer großen Wunde kann man bisweilen das blutende Gefäß sehen und unterbinden, bisweilen aber ist es sehr schwer, die Verwundung einer zu tief liegenden a. intercostalis zu erkennen. Die für diesen Fall empfohlene rinnenförmige Karte reicht nicht hin; ich empfehle an deren Stelle eine gerade Röhre von 103 — 135 Millimeter Länge und 9 — 14 Millimeter Durchmesser, an der einen Seite mit Goldschlägerhaut versehen, an der andern mit einem olivenförmigen Ende, welches auf einer Seite eine große Oeffnung hat. Man führt dieses Instrument in die Wunde, so daß die Seitenöffnung der getrennten Arterie entspricht, worauf das Blut anhaltend während der Inspiration und Exspiration abfließt. Dieses Mittel habe ich mehrmals mit Erfolg bei Thieren angewendet. Zur Compression der intercostalis hat man viele Verfahrungsweisen; alle sind zu reizend. Ich bediene mich einer hakenförmigen Nadel, an welcher die zurückgebogene Nadel ungefähr 40 Millim. lang ist. Sie articulirt in einer abgerundeten Biegung mit dem langen, als Stiel dienenden Theile des Instruments, an dessen Griff, auf der Seite gegen die Nadelspitzen, ein weißer Punct angebracht ist. Die Nadelspitze ist gerstenkornförmig, nicht sehr scharf, von Vorn nach Hinten abgeplattet und mit einem Oehre versehen. Die Nadel articulirt mit dem Stiele, damit man das Instrument in der Brusthöhle schließen und leichter herausziehen könne. Das Gelenk kann übrigens durch Vorschieben einer Zwinge festgestellt werden. Die Länge der Nadel, so wie die Weite des hakenförmigen Bogens, beträgt 7 Millimeter. Zur Unterbindung, ebenso wie zur Compression des Gefäßes, ist gewöhnlich eine Erweiterung der Hautwunde nöthig, was in der Richtung nach Hinten geschieht, um die Intercostalmuskeln bloßzulegen. Wenn die Wunde groß genug ist, so operirt man auf folgende Weise. Die Nadel mit einem gewichs'ten Faden, von etwa 650 Millimeter Länge, wird geöffnet in die Brusthöhle eingeführt. Man hält die Nadel in den hintern Wundwinkel und richtet den weißen Punct etwas nach Oben und Hinten, so daß die Nadelspitze etwa dem untern Dritttheile der innern Fläche der Rippe entsprechend, 5 — 7 Millimeter über und jenseits der Oeffnung der Arterie, steht. Hierauf führt man die Nadel schräg nach Außen, ein Wenig nach Unten und Vorn, durchsticht die pleura costalis und die Intercostalmuskeln. Sobald die Spitze erscheint, faßt man den Faden, zieht das eine Ende hervor, drückt die Nadel in die Brusthöhle zurück, schließt sie und führt sie aus der Brustwunde mit dem andern Fadenende heraus, worauf die Faden geknüpft werden. Es wird hierdurch die A. intercostalis mit einem Theile der Pleura- und der Intercostalmuskeln comprimirt. So einfach diese Operation erscheint, so erfordert sie doch viele Geschicklichkeit und daher Uebung an der Leiche. Dieselbe Nadel kann man auch zur Unterbindung der mammaria interna, der epigastrica und der perinealis gebrauchen.

Da es bei einer engen Wunde unmöglich ist, zu wissen, woher das Blut komme, so ist die Erweiterung der Wunde vorzunehmen, was auch bei Symptomen von Ergießung und bei Emphysem geschieht. Diese Erweiterungen beugen den heftigeren Entzündungs- und Nervenzufällen vor, verhindern das Emphysem und erleichtern die Anwendung der Röhre mit der Klappe. Das Eindringen der Luft ist durch Zusammendrücken der Wundränder leicht zu verhindern. Eine penetrirende Brustwunde von mittlerer Ausdehnung, etwa 27 Millimeter, wird, wenn Luft von Außen in die Brusthöhle eindringt, gleich nach Anwendung der Klappenröhre geschlossen, und man kann die Vereinigung durch prima intentio herbeiführen, wenn nicht neue Ergießungssymptome hinzukommen, indem man alsdann die Behandlung auf einige Aderlässe beschränkt. Wiederholen sich die Ergießungssymptome, so wird die Einführung der Röhre ein- oder zweimal in 24 Stunden wiederholt, wie bei der Operation des Empyems.

Ist die penetrirende Wunde sehr groß, und gleichzeitig die Lungenwunde von beträchtlicherer Ausdehnung, so hat man bemerkt, daß das Eindringen der äußern Luft die Blutung, wo nicht hervorrufe, so doch wiederholte, weil die Kranken sich beträchtlich anstrengen müssen, um zu respiriren. Man kann sich hiervon überzeugen, wenn man Larrey's Beobachtungen von Verwundungen lies't. In der That hörte die vor Schließung der Wunde beträchtliche Blutung jedesmal auf der Stelle auf, sobald die Wunde vereinigt war. Der Beweis für das Aufhören der Blutung nach der Schließung der Wunde liegt in der raschen Erholung der Kranken, welche geheilt werden, ohne Complication einer Ergießung in die Brusthöhle. Das Hervordringen des Blutes aus der Wunde während der Inspiration ist ein Phänomen, welches die Nothwendigkeit der geschwinden Vereinigung der Wunde beweis't. Das Blut wird in diesen Fällen durch die sich ausdehnende Lunge herausgedrängt, und die Verwundeten müssen um so stärker sich anstrengen, je beschwerlicher die Inspiration ist, und gerade von dieser heftigen Inspiration hängt die Heraustreibung des Blutes aus der Wunde ab. Auch bei diesen großen Brustwunden ist die Vereinigung ein vortreffliches Mittel, um zu machen, daß die äußere Blutung aufhöre. Ich glaube sogar, daß dadurch die Heftigkeit dieses Zufalles beträchtlich vermindert wird, und daß auch die Lungenwunde nach dieser Operation weniger Blut giebt; ich glaube aber nicht, daß die Blutung ganz aufhört, wie man behaupten will. Meine Experimente an Thieren beweisen es, daß auch nach der Vereinigung der äußern

Wunde aus der Lungenwunde noch Blut und Luft hervorbringe; wo dieß aber nicht in beträchtlicher Quantität geschieht, da werden die Kranken durch Absorption des Blutes geheilt. Ist die Lungenwunde tief, und die Ergießung in der Brusthöhle zu beträchtlich, als daß sie absorbirt werden könnte, so ist meine Klappenröhre von ausgezeichnetem Nutzen, welche man zwischen den nicht auseinandergezogenen Wundrändern einschiebt, und welche allenfalls auch liegen bleiben kann, bis die Blutung steht.

Selbst wenn man eine Verletzung des Herzens oder der Hauptgefäße vermuthen muß, muß man die Wunde immer durch prima intentio zu schließen suchen; das ergossene Blut coagulirt und kann durch Compression der Gefäße den Tod der Verwundeten um einige Stunden und selbst um Tage hinausschieben; bei Erstikkungsnoth kann man jedoch auch in diesen Fällen eine gewisse Quantität des Blutes mit einer Röhre entfernen.

Wenn man es bloß mit einer innern Blutung zu thun hat, z. B., bei engen, schiefen, penetrirenden Wunden, welche durch prima intentio geschlossen sind, zeigen sich die Symptome der innern Hämorrhagie, z. B.: kleiner, zusammengezogener, beschleunigter Puls, Kälte der Glieder, Blässe des Gesichts, Zähneklappern, kalter Schweiß u. s. w. In solchen Fällen sollte man glauben, daß das Blut zwischen den Pleuraflächen nach dem abhängigsten Puncte der Brusthöhle herabsinke, um sich hier anzusammeln. Das Aneinanderliegen der Lungen- und Rippenpleura ist immer so genau, daß, wenn keine Luft eingedrungen ist, das Blut aus der Lungenwunde immer nach Außen abfließt, so daß diese äußere Blutung als ein günstiges Symptom zu betrachten ist. Die Berührung der Lunge mit der Rippenpleura ist sogar so genau, daß selbst bei Ergießung von Blut oder bei Eindringen von Luft die gegenseitige Berührung nicht ganz aufgehoben wird; die Lunge wird bloß in der Umgebung der äußern Wunde durch die Ergießung in gewissem Grade zurückgedrängt. Durch diese günstige Disposition werden die Ergießungen, in der Regel, in der Umgebung der Wunde umschrieben. Um dieß zu beweisen, habe ich folgende Experimente angestellt.

Ich machte eine Oeffnung in der Brust eines Hundes und legte eine ziemlich starke Canüle ein, um welche herum die Wunde durch prima intentio geschlossen wurde; nun machte ich eine zweite Wunde, einige Millimeter von der ersten; führte den Finger in den Thorax ein und fand dadurch, daß die Lunge nur in der Umgebung der Canüle durch die eindringende Luft zurückgedrückt war, aber in der Gegend der zweiten Wunde noch genau an der Rippenpleura anlag. Das zweite Experiment ist nicht weniger beweisend. Ich habe 8 Unzen bis zu 2 oder 3 Pfund flüssiges Blut in die Brusthöhle eines Hundes eingespritzt und die Wunde durch sehr dicht gelegte Nähte geschlossen. Ich ließ den Hund noch acht Tage leben und öffnete alsdann die Brusthöhle mit Vorsicht. Das Blut hatte sich in der Umgebung und im Niveau der Wunde angesammelt; es war nicht absorbirt, weil ich etwas Mehl darunter gemischt hatte; in der Umgebung des Blutes war die Rippen- und Lungenpleura verwachsen. Diese mit großer Vorsicht angestellten Experimente sind mehrentheils wiederholt worden.

Dringt dagegen Luft in die Brusthöhle ein, so sinkt eine ergossene tropfbare Flüssigkeit wegen der größern specifischen Schwere in dem zufällig zwischen Lunge und Rippen entstandenen Raume nach Unten. In solchen Fällen wird die Luft früher resorbirt, als das Blut, und alsdann findet man letzteres später entweder auf dem Zwerchfelle oder wenigstens mehr oder weniger entfernt von der Brustwunde. Dieß rührt aber bloß von der eingedrungenen Luft her, und es ist daher von Wichtigkeit, eine Ansammlung von Luft in der Brust zu verhüten.

Man glaubt aber, daß durch den Abfluß des ergossenen Blutes nach Außen die Blutung unterhalten werde, und von dieser Annahme ausgehend, hat man gerathen, durch Schließung der Wunde das Blut in der Brust zurückzuhalten und dasselbe als hämostatisches Compressionsmittel zu gebrauchen. Ich setze wenig Vertrauen auf Schließung der Brustwunde, Behufs der Blutstillung, wenn die Blutung nicht etwa durch das Eindringen der Luft in der Brusthöhle unterhalten wird. Denn ich bin überzeugt, daß der durch den Bluterguß ausgeübte Druck auf die getrennten Gefäße so gering ist, daß derselbe kaum die Intensität der Blutung zu mäßigen im Stande seyn würde; sind aber große Gefäße verwundet, so ist der Tod gleich schnell, man mag das Blut nach Außen abfließen lassen oder es in der Brusthöhle zurückhalten; im Gegentheile aber, d. h., wenn die Blutung bloß von einer Lungenverletzung abhängt, wird die Blutung von selbst stehen; jedoch weder früher noch später, das Blut mag nach Außen abfließen, oder sich in der Brusthöhle ansammeln. Daher darf man den Blutabfluß durch die Wunde nicht verhindern; im Gegentheile muß man denselben begünstigen, um zu verhindern, daß das ergossene Blut sich nicht ansammele, ja das bereits angesammelte Blut muß man möglichst rasch entfernen. Ich betrachte den Blutaustritt als einen der gefährlichsten Zufälle bei penetrirenden Brustwunden, wodurch das Leben der Verwundeten in vielen Fällen gefährdet wird, in welchen die Blutung, da sie von selbst hätte zum Stillstande kommen können, die Rettung des Kranken gestattet.

Der Streit der Wundärzte über die Behandlung der penetrirenden Brustwunden, welche mit Blutung und mit Bluterguß complicirt sind, erklärt sich durch die Schwierigkeit, das Ergossene zu entfernen, gleichzeitig aber den Eintritt der äußern Luft in der Brusthöhle zu verhüten.

Ein nicht minder gefährlicher Zufall ist die Gegenwart der Luft in der Brusthöhle.

Die Luft kann auf verschiedene Weise in die Brusthöhle gelangen, unter andern durch die äußere Wunde; aber in manchen Fällen ist dieselbe so eng, daß sie sich dem Eindringen der Luft widersetzt; alsdann kann die Luft auch durch die Lungenwunde aus den geöffneten Luftzellen eindringen. Es giebt also zwei verschiedene Formen dieses Zustandes; entweder dringt die Luft bei der Inspiration und Exspiration durch die Wunde ein und aus, oder sie sammelt sich, von der Lungenwunde ausgehend, in der Brusthöhle. Endlich kann aber auch die in der Brusthöhle zurückgehaltene Luft, woher sie übrigens auch kommen möge, sich in das Zellgewebe der Wundlappen infiltriren und ein Emphysem bedingen.

Ist die Brustwunde sehr groß, so veranlaßt die Luft, welche leicht ein- und ausdringt, Oppression, welche sich bis zur Erstikkungsnoth steigert. Wenn diese Lungen in gleicher Ausdehnung, wie die Brustwandungen, verletzt sind, was gewöhnlich der Fall ist, so wird die reichliche Blutung nur durch den zu freien Eintritt der Luft unterhalten (nach Obigem); man wird daher die Zufälle heben, wenn man die Wunden vereinigt, aber nicht einfach, wie bisjetzt, sondern über einer Klappenröhre oder, um die gänzliche Vernarbung zu verhüten, über einer ausgefaserten Mesche, welche bei jedem Verbande gewechselt wird.

Lungenwunden, sie mögen groß oder klein seyn, liefern immer eine mehr oder minder große Quantität Luft in den ersten drei oder vier Tagen, nicht bis zur vollkommenen Vernarbung, sondern bis die Entzündung sich der Wundränder bemächtigt und die geöffneten Luftzellen verstopft hat. Diese Verstopfung geschieht, nach meinen Experimenten, nicht allein durch die Congestionsflüssigkeit und das Entzündungsexsudat, sondern auch durch das in die Luftzellen des Parenchyms ausgetretene Blut. Obgleich der Zeitpunct der Vernarbung der Lungenwunde nicht mit Bestimmtheit anzugeben ist, so glaube ich doch, daß man denselben bis auf einen gewissen Punct abschätzen kann, wie es mir mehrmals bei meinen Experimenten geglückt ist. Nach Eröffnung der Brusthöhle eines Hundes habe ich die Lungen an vier verschiedenen Orten verwundet und sogleich die Wunden durch Suturen wiederum vereinigt. Tags darauf wiederholte ich dieselbe Operation auf der andern Seite der Brust. Zwei Tage nach der zweiten und drei Tage nach der ersten Operation habe ich das Thier mit der Vorsicht getödtet und geöffnet, daß die Lungen dabei nicht verletzt wurden; ich nahm die Lungen aus der Brusthöhle heraus, um sie unter Wasser aufzublasen und auszudehnen. Dabei ergab sich, daß die Lungenwunden, welche vor zwei Tagen gemacht waren, die Luft durchließen, während von den vor drei Tagen gemachten Verletzungen nur zwei Luft gaben, während zwei andere keine Luftbläschen hervordringen ließen, obwohl sie noch nicht vernarbt waren. Ein anderer Hund, der auf dieselbe Weise verletzt wurde, wurde erst am achten Tage getödtet und geöffnet. Von den vier Wunden, welche ich an einer

der Lungen fünf Tage zuvor gemacht hatte, schienen bloß zwei vernarbt und gaben keine Luft; die beiden andern tiefern und noch nicht vernarbten ließen nur bei zu starker Ausdehnung der Lunge einige Luftbläschen durchdringen: die acht Tage zuvor der andern Lunge beigebrachten Wunden waren vollkommen vernarbt. Ich muß dabei hinzufügen, daß während den ersten drei oder vier Tagen ich mittelst meiner Klappenröhren die ausgetretene Luft und das Blut durch eine der Brustwunden entleert habe. Aber, trotz dieser Vorsicht, habe ich doch oft Luft in der Brusthöhle der geöffneten Thiere gefunden, seltener fand ich faulige Jauche von zersetztem Blute. Diese mehrfach versuchten Experimente haben mir immer dasselbe Resultat gegeben.

Wird die Luft in der Brusthöhle zurückgehalten, so nennt man dieß einen traumatischen Pneumothorax, welcher häufig von Emphysem begleitet ist. Solche Fälle sind von Littre, Méry u. A. aufgezeichnet worden. Die Symptome treten rasch ein und sind heftig; die Lunge der afficirten Seite kann sich nur schwer oder gar nicht bewegen; der Kranke kann nur auf dieser Seite liegen; die Brust ist ungleich dilatirt; das Gesicht ist blaß. Es folgt Erstickungsnoth, und bisweilen tritt nach einigen Stunden der Beängstigung, der Tod ein. Es ist kein Zweifel, daß das beste Mittel zur Beseitigung aller dieser Zufälle darin besteht, auf der Stelle die Brusthöhle durch die Operation des Empyems zu eröffnen, oder die schon vorhandene Brustwunde so zu erweitern, daß die Klappenröhre eingeführt und dadurch die Luft entfernt werden kann. Einer solchen Incision verdankten die Empyemkranken Hunter's und Sabatier's ihre Rettung, während die von Littre und Méry, welchen die Brust nicht geöffnet wurde, erstickten. Bloße Scarificationen des Emphysems genügen nicht zu Rettung der Kranken.

Die Vorschrift, penetrirende Brustwunden zu vergrößern, wenn die aufgezählten Zufälle vorhanden sind, ist nicht allgemein angenommen. So macht John Bell, welcher viele Anhänger gefunden hat, entgegengesetzte Vorschläge. Er behauptet, jedoch ganz unrichtig, daß im Moment der Verletzung einer Lunge dieselbe collabire und in diesem Collapsus verharre, bis die Wunden geheilt seyen; daß ferner während dieser ganzen Zeit die Lungen zur Respiration unfähig seyen, und daß ihre Functionen aufgehoben sey. Er versichert, daß von dem Moment der Verletzung an, sie an der Wirbelsäule angedrückt liegen und sich ebenso wenig ausdehnen können, wie eine zerrissene Blase; dieser Zustand, welcher nicht zu verhindern sey und unausbleiblich mehrere Tage dauere, soll ein vortreffliches Mittel nicht allein zur Heilung der Lungenwunden, sondern auch zur Verhinderung der Blutung und Blutergießung seyn. Dieser Collapsus wird nach ihm durch das austretende Blut und die Luft vermehrt. Er behauptet, daß Lungenwunden sich nicht schließen können, wenn dieses Organ seine Bewegung behalte, weil die Luft fortwährend durch die Wunde hindurchdringe und die Vernarbuug verhindere. Er behauptet auch, daß jedenfalls die Luft so frei durch die äußere Wunde eindringe, daß kein luftleerer Raum entstehen könne, was doch für die Bewegung der Lunge erforderlich sey. Von diesen Grundsätzen ausgehend, empfiehlt John Bell, man solle die ausgetretene Luft in der Brusthöhle zurückhalten, und er tadelt Diejenigen, welche durch Entfernung dieser Luft die Lungen sogleich zu ihrer Function zurückführen wollten, weil, nach seiner Ansicht, nur an unbeweglichen Lungen Wunden vernarben könnten; er tadelt deswegen Bramfield, welcher eine Röhre einführt und dieselbe liegen läßt; er tadelt aber auch Hewson, welcher das Emphysem als ein günstiges Symptom betrachtet, und deswegen, weil die Luft nicht in dem Thorax eingeschlossen bleibe, den Rath giebt, zur Entfernung der ergossenen Flüssigkeit die Wunde zu erweitern, um die Ergießungen herauszulassen, während er Compression der Wunde zur Heilung des Emphysems tadelt. John Bell tadelt auch Benjamin Bell, welcher zur Entfernung des Blutes und der Luft die Anwendung der Saugpumpe empfiehlt. Ich begreife nicht, auf welche Erfahrungen John Bell eine solche Idee von dem Zustande der verletzten Lunge gründet; aber ich kann sagen, daß seine Theorie ebenso, wie die daraus abgeleiteten Folgerungen, durchaus ungenau sind; davon habe ich mich durch folgende Experimente überzeugt.

(Schluß folgt.)

Miscellen.

Ueber eine Anordnung des Arteriensystems im uterus als Identitätsbeweis in der gerichtlichen Medicin; von Herrn Bicquet. Alle Aerzte wissen, daß durch die Schwangerschaft in den Gefäßen des uterus beträchtliche Veränderungen hervorgerufen werden. Die Arterien erleiden außer einer Erweiterung auch eine Verlängerung, welche macht, daß sie gewunden verlaufen, selbst ehe der ausgedehnte uterus sich wiederum auf sich selbst zusammenzieht; sobald aber diese Contraction beginnt, nachdem das Kind entfernt ist, nehmen diese arteriellen Windungen so zu, daß ihre Convexitäten sich gegenseitig berühren. Nimmt nun die Zusammenziehung des uterus noch mehr zu, wenn die Windungen nicht weiter zunehmen können, so geschieht dieß in einer andern Richtung; die Arterien zeigen, anstatt einfacher Sinuositäten, sämmtlich Spirale, welche von da an unverändert bleiben und sich immer mehr zusammenziehen, bis der uterus seinen normalen Zustand wiedererlangt hat. Sobald die Uterusarterien einmal diese schneckenförmige Anordnung angenommen haben, so behalten sie dieselbe für immer und werden zu einem sichern Zeichen vorausgegangener Schwangerschaft. Man findet diese schneckenförmig gewundenen Arterien auf beiden Uterusflächen; sie bilden in der Dicke der Schichten des Uterusgewebes eine gelbliche Schicht, welche der äußern Fläche näher liegt, als der innern. Im jungfräulichen uterus findet man nichts Aehnliches. (Gaz. méd. No. 12.)

Ein Bruchsack mit klappenartiger Zwischenwand vor dem Bauchringe. Im vorigen Jahrgange der Zeitschrift Expérience befindet sich eine Beobachtung von eingeklemmtem Leistenbruche, welcher operirt wurde, und wobei sich in dem Bruchsacke eine fibrös-seröse Querwand zeigte, die wie eine breite Klappe sich über den Bruchring herlegte, so wie ein Druck der taxis gemacht wurde, so daß die Zurückbringung unmöglich blieb, bevor nicht diese Klappe durchschnitten war.

Bibliographische Neuigkeiten.

Cours élémentaire de Physique. Par M. *Deguin*. 3. édit. revue et corrigée. Tome 1. Paris 1841. 8.

Florula Caprariae, sive Enumeratio Plantarum in Insula Capraria vel sponte nascentium vel ad utilitatem latius excultarum auctoribus J. *Moris* et J. *de Notaris*. Taurini 1839. Accedunt Stirpes Sardoae novae aut minus notae, auct. J. Moris.

Du Bégaiement et du Strabisme; Nouvelles recherches. Par le Dr. Ch. *Philips* (de Liège). Paris 1841. 8.

Des opérations que nécessitent les affections cancereuses etc. Par Alph. *Robert*, MD. Paris 1841. 8.

Neue Notizen
aus dem
Gebiete der Natur- und Heilkunde,

gesammelt und mitgetheilt
von dem Ober-Medicinalrathe Froriep zu Weimar, und dem Medicinalrathe und Professor Froriep zu Berlin.

No. 383. (Nr. 9. des XVIII. Bandes.) Mai 1841.

Gedruckt im Landes-Industrie-Comptoir zu Weimar. Preis eines ganzen Bandes, von 24 Bogen, 2 Thlr. oder 3 Fl. 30 Kr., des einzelnen Stückes 3 gGr. Die Tafel schwarze Abbildungen 3 gGr. Die Tafel colorirte Abbildungen 6 gGr.

Naturkunde.

Bericht über Professor Zantedeschi's und Dr. Favio's Abhandlung über die electrischen Strömungen in warmblütigen Thieren,

der Königl. Academie der Wissenschaften von Brüssel am 4. April 1840 vorgelegt von Herrn Cantraine *).

Die uns zugefertigte Abhandlung bezieht sich auf electro-physicalische Theorieen, und die obgenannten Herren stellten ihre Versuche in der Absicht an, zu ermitteln, ob in den warmblütigen Thieren electrische Strömungen stattfinden; und um in diesem Falle deren Beziehungen zum Leben, deren Stärke, Richtung, Zahl und die beste Methode, sie zu erkennen, in Erfahrung zu bringen. Die Electricität ist, insofern man sie als die Ursache der Lebenserscheinungen oder als die eigenthümliche und tiefliegende Wirkung des Lebens betrachtet, noch wenig untersucht, und dergleichen Forschungen sind überdem so höchst schwierig und complicirt, daß, wie die Verfasser sehr richtig bemerken, alle Zweige der Naturwissenschaften, namentlich auch die Medicin, in Betreff der dabei anzuwendenden Apparate, zu der richtigen Würdigung der Erscheinungen und dem klaren Blick in die Geheimnisse des lebenden Organismus unentbehrlich sind.

Professor Zantedeschi und Dr. Favio gehen bei ihren Untersuchungen von den durch die gelehrten Pisa'schen Professoren Pucinotti und Pacinotti aufgestellten und auf deren Experimente und Beobachtungen gegründeten Sätzen aus, daß in lebenden Thieren eine electro-vitale oder neutro-electrische Strömung stattfinde, welche die Wirkung einer entweder rein anatomischen oder willkürlichen Reaction, und wo nicht die Ursache des Lebens selbst, doch eine unmittelbare und eigenthümliche, streng an das Leben gebundene Wirkung desselben sey; daß diese Strömung sich, je nach der Beschaffenheit der angewandten Metalle und Instrumente, in einer mehr oder weniger bestimmten Weise ermitteln lasse; daß sie in der Richtung von den Nerven zu den Muskeln gehen; daß sie mit der Energie und den physiologischen Veränderungen des Lebens innig verbunden sey; daß sie von den electro-magnetischen oder thermo-electrischen Strömungen durchaus verschieden sey; daß convulsivische Bewegungen des Thieres dieselbe steigern, Schmerz dagegen dieselbe schwächt; daß in Betreff ihrer dieselbe Verschiedenheit stattfinde, wie zwischen thierischem und organischem Leben, so daß sie im erstern Falle den Phasen des Thierlebens folge und mit diesem ersterbe, und im letztern so lange fortbestehe, als das organische Leben, wenngleich das thierische bereits aufgehört hat. Der durch das organische Leben zu erlangenden Strömung geben die Pisa'schen Professoren den Namen: Herzströmung (cardiac current).

Nach obiger Zusammenstellung möchte man in der electrophysiologischen Theorie viel Aehnlichkeit mit der electrovitalen erkennen; der Unterschied zwischen beiden ist jedoch in der That bedeutend; die Verfasser unserer Abhandlung nehmen die Lebenskraft für eine primäre, vermöge deren die unorganischen Stoffe, in Uebereinstimmung mit den ihnen inwohnenden natürlichen Eigenschaften, in belebten Stoff umgebildet werden.

Nachdem die Verfasser nachgewiesen, daß die Kraft der neuro-electrischen Strömung sich nach der Art der angewandten Metalle richte, bedienten sie sich erst eiserner, dann silberner Instrumente. Sie rathen indeß, auch mit solchen von Platina zu experimentiren. Die von ihnen erlangten Resultate wurden also mittelst eiserner und silberner Instrumente gewonnen.

Der zum Experimentiren erforderliche Apparat besteht aus einem Galvanometer, zwei Metallnadeln, die den Namen Sonden oder Reophoren führen, und, seyen sie nun von Eisen, Silber oder Platina, an die beiden Enden des Leitdrahts angelöthet sind, und aus einem lebenden Thiere.

*) Bulletin de l'Acad. des Sciences de Bruxelles, 1840. No. 8. p. 43. The London, Edinburgh and Dublin Philosophical Magazine. Third Series. April, 1841.

Der Galvanometer wird, fern von metallenen, insbesondere eisernen Gegenständen irgend einer Art, auf ein Isolirungsgestelle gebracht und so befestigt, daß er nicht wackelt. Nicht weit von demselben muß sich ein kleiner, nicht sehr tiefer, durchaus hölzerner Kasten befinden, in welchen ein lebendes Thier festgebunden wird, das man auf folgende Weise in den Kreislauf des Galvanometers bringt.

Einer der erwähnten Reophoren, die mit einem isolirenden Griffe versehen sind, wird plötzlich in irgend einen Theil des lebenden Thieres eingestochen, während man den andern Reophor in einen andern Theil des Thieres einsenkt, so daß die dazwischenliegenden Theile des Thieres die electrische Kreisströmung des Galvanometers vervollständigen.

Sobald die beiden Reophoren in das Thier eingesenkt sind, wird von dem Strome des thierischen Lebens, vermöge der vitalen Reaction, eine electrische Strömung abgezweigt, die von ihren natürlichen Leitern in die in die Organe eingestochenen Sonden gelenkt wird und aus diesen in den Draht und durch den Multiplicator des Galvanometers streicht, worauf die Abweichung der Magnetnadel des Instruments die Intensität und Richtung der Strömung zu erkennen giebt.

Dieß ist die Darlegung, welche die Verfasser in Betreff ihres äußerst einfachen Apparats und seiner Wirkungsart von sich gestellt haben. Uebrigens sind hierin nicht alle, das gewünschte Resultat sicher herbeiführende Bedingungen gegeben. Mehrere Umstände äußern auf dasselbe einen sehr entschiedenen Einfluß, z. B., die Beschaffenheit des Galvanometers, die Metalle, aus denen die Instrumente angefertigt sind, die Gleichartigkeit der Sonden, das Vorhandenseyn irgend einer chemisch wirkenden Substanz in dem electrischen Kreise, die Jahreszeit und Witterung, überhaupt der Zustand der Atmosphäre, die Lage, in welche das Thier durch schmerzhafte Vorbereitungen versetzt ist, die organische Entwickelung und das Alter, endlich der größere oder geringere Grad von Empfindlichkeit desselben rc., überhaupt so zahlreiche Umstände, daß man daran verzweifeln möchte, durch Versuche der Art zu sichern Resultaten zu gelangen, wenn das bereits Erreichte uns nicht eines Bessern belehrte.

Nachdem die Verfasser das Vorhandenseyn electrischer Strömungen in warmblütigen Thieren für genügend nachgewiesen erkannt, werfen sie die Frage auf, ob man diese Strömungen *vitale* nennen dürfe? und nachdem sie dieselbe bejahend beantwortet, was man eigentlich unter einer *vitalen Strömung* zu verstehen habe? Sie machen die ganze derselben von den Professoren *Pucinotti* und *Pacinotti* beigelegte Definition zu der ihrigen und geben der Strömung auch vor der Hand den Namen: *electro-vitale Strömung*.

Außer dieser electro-vitalen Strömung haben sie in den warmblütigen Thieren noch zwei, ebenfalls von den Pisa'schen Professoren ermittelte Strömungen verificirt, nämlich die *gewöhnliche electro-chemische* und die *thermo-electrische*; die erstere zerfällt wieder in die *gemeine electro-chemische* und die *vitale electro-chemische*. Diese Strömung ist diejenige, von welcher man annimmt, daß sie von dem ursprünglichsten Chemismus des organischen und thierischen Lebens herrühre, welches in der Substanz der Organe und Gewebe seinen Sitz hat.

Zur Unterscheidung dieser Strömungen weisen die Verfasser darauf hin, daß man die dem Leben eigenthümliche electro-chemische Strömung nicht für identisch mit derjenigen halten dürfe, welche man durch Eintauchen der Sonden in die Producte oder verschiedenen Secretionen der Organe erlangt. Die letztere Strömung nennen sie die *gemeine electro-chemische*, während die vitale electro-chemische Strömung diejenige ist, welche sich vermöge des innersten animalischen Chemismus entwickelt, der den gewöhnlichen Gesetzen der Chemie nicht unterworfen ist, welche Strömung die Verfasser zwar nicht als die Ursache des Lebens, wohl aber als die specielle und lediglich durch das Leben bedingte Wirkung desselben gelten lassen möchten.

So erlangt man also die gemeine electro-chemische Strömung dadurch, daß man die Sonden ganz einfach mit den Secretionen oder mit den von heterogenen Producten feuchten Oberflächen der Organe in Berührung bringt.

Die andere Strömung läßt sich dagegen nur dadurch erlangen, daß man mit Sonden in das innerste Gefüge lebender organischer Gewebe eindringt und letztere durch eine tiefgreifende Perturbation zu einer heftigen Rückwirkung anregt.

Mögen wir also diese letztere Strömung so ansehen, als ob sie aus der chemischen und eigenthümlichen Einwirkung des Lebens auf die Materie entspringe, oder nur für ein Symptom und Maaß dieses thätigen Princips gelten lassen; mögen wir sie im erstern Falle chemisch, im letztern physiologisch betrachten, so werden wir doch immer zu dem Schlusse gelangen, daß die *vitale electro-chemische Strömung* entweder mit der sogenannten *neuro-electrischen* und *electro-vitalen* identisch ist, oder, wenn sie von dieser verschieden seyn sollte, doch bei dem gegenwärtigen Stande unserer physischen und physiologischen Kenntnisse, sich nicht nachweisbar von denselben unterscheidet.

Die dritte Art von Strömung hat ihren Grund in der verschiedenen Temperatur der bei dem Versuche zur Mitleidenheit gezogenen Theile des Thieres, und diesem Umstande ist eben der Name *thermo-electrische* Strömung entnommen. Sie rührt lediglich von dem Mangel an Gleichgewicht in den Temperaturen her und gehört demnach zu den Erscheinungen der unorganischen Materie, hat folglich mit dem Leben an sich gar nichts zu thun. Uebrigens ist diese Strömung höchst unbedeutend da sich aus den neuesten, darauf abzielenden Untersuchungen der Physiologen ergiebt, daß die Temperatur der Thiere in allen Körpertheilen ziemlich dieselbe ist.

Die Verfasser führen ferner an, daß sie bei Messung der durch die Nadel des Galvanometers angezeigten Stärke der Strömungen, stets die Abweichung berücksichtigt haben, welche die Nadel von dem Augenblick an vollbrachte, wo die zweite Sonde eingesenkt, wo also der electrische Kreis geschlossen ward. So lang er dieß blieb, kehrte die Nadel nie in ihre erste Lage zurück, sondern die Abweichung bestand unausgesetzt in einer Stärke von 3 — 15°, von dem Aus-

gangspuncte an gerechnet, fort. In der Abhandlung der Verfasser werden 27 Experimente beschrieben, und die Resultate derselben in folgende fünf Sätze zusammengefaßt.

1) Bei warmblütigen Thieren findet eine electro-vitale oder neuro-electrische Strömung statt, die wir die äußere oder Haut-Strömung nennen wollen, die man in dem Hautgewebe antrifft, und die, nach den Anzeigen des Galvanometers, fortwährend von den Extremitäten nach der Gehirn-Rückenmarks-Axe gerichtet ist. Die Intensität dieser Strömung ist, den bisher angestellten Versuchen zufolge, bei Anwendung eiserner Sonden immer bedeutender, als bei Anwendung silberner Sonden.

Die Richtigkeit dieses Satzes wird durch sechs Versuche erhärtet.

2) Bei warmblütigen Thieren ist eine electro-vitale Strömung vorhanden, welche von der Gehirn-Rückenmarks-Axe nach den unter den Hautbedeckungen liegenden innern Organen streicht, und die wir deßhalb die innere electro-vitale Strömung nennen. Vermittelst des Galvanometers überzeugen wir uns davon, daß sie unausgesetzt von der Gehirn-Rückenmarks-Axe nach den Eingeweiden oder, wenn man will, von den Nerven nach den Muskeln gerichtet ist. Die Intensität der innern Strömung ist im Allgemeinen bei Anwendung von eisernen Sonden bedeutender, als bei Anwendung silberner.

Acht Experimente beglaubigen die Wahrheit dieses Satzes.

3) Die electro-vitale Strömung wird bei den warmblütigen Thieren in demselben Verhältnisse schwächer, wie die Lebenskraft abnimmt. Sobald der Tod eingetreten ist, tritt sie in der entgegengesetzten Richtung zu derjenigen ein, welche sie während des Lebens behauptete.

Für diesen Satz sprechen die Resultate von acht Experimenten.

4) Schmerz schwächt oder unterbricht die electro-vitale Strömung und kann sogar, wenn er heftig ist, deren Richtung umkehren. Die willkührlichen oder convulsivischen automatischen Bewegungen lassen dagegen eine sehr starke Strömung entstehen, die man eine Entladung nennen kann.

Die Verfasser glaubten zur Bestätigung dieses Satzes an einem einzigen Versuche genug zu haben.

5) In verschiedenen Theilen desselben innern Organs ist die electro-vitale Strömung entweder nicht vorhanden, oder läßt sie sich doch wenigstens nicht ermitteln. Von einem innern Organe zum andern zeigt sie sich ungemein schwach.

Dieser Satz wird durch vier Versuche unterstützt.

Die Experimente, auf welche die Verfasser diese fünf Sätze gründen, begleiten dieselben mit kurzgefaßten Bemerkungen, die jedoch mehr für diejenigen interessant sind, welche sich speciell mit ähnlichen Forschungen beschäftigen.

Die Verfasser wünschen, daß Andere ihre Versuche wiederholen und bestätigen mögen. Sie haben dieselben ohne Partheigeist beschrieben und betrachten die daraus abgeleiteten Schlüsse vor der Hand nur als physiologische Hypothesen, die jedoch einer gründlichen Prüfung würdig scheinen.

Ueber die Generationsorgane von Unio und Anodonta.

Von M. Neuwyler.

Die Bestimmtheit, mit welcher in der neuesten Zeit besonders von Siebold und R. Wagner die Geschlechtsverschiedenheit, nicht nur unserer Süßwasserbivalven, sondern beinahe der ganzen Classe von zweischaaligen Mollusken versichern, und das gänzliche Schweigen Anderer, welche nicht dieser Ansicht sind, veranlaßt mich, hier kurz die Resultate meiner Untersuchungen, die ausführlicher in den dießjährigen Denkschriften der allgem. Schweizerischen Gesellschaft für die gesammten Naturwissenschaften mit 3 Tafeln Abbildungen erscheinen werden, mitzutheilen, und auf das wahre männliche Organ, auf den Hoden unserer Anodonten und Unionen, aufmerksam zu machen.

Bekanntlich herrschten, seitdem man sich mit der Anatomie der Muscheln beschäftigt, über die Geschlechtsverhältnisse dieser Thiere alle nur möglichen Ansichten. So betrachteten Méry und Koelreuter die äußern Kiemen als die Ovarien und ersterer die innern als saamenbereitende Organe, indem beide die Entwickelung des Eies zur jungen Muschel in den äußern Kiemen beobachteten, was ihnen, ohne ein anderes Organ zu untersuchen, genügte, diese Theile als die weiblichen zu erklären. Durch Poli's vielfache und in seinem Prachtwerke niedergelegten Untersuchungen, mußte zwar diese Ansicht auf der Stelle verschwinden, indem er bei allen Muscheln das ovarium, wie es schon Leeuwenhoek kannte, nachwies; dagegen machte sich nun diejenige geltend, nach welcher die Classe der Bivalven nur aus weiblichen Thieren bestünde und für welche sich entschieden Oken, Blainville und Carus erklärten. Diese nahmen zur Entwickelung der Muscheleier eine sogenannte geschlechtslose Zeugung an, indem sie an eine Befruchtung derselben ohne männliches Princip glaubten. Die Gegner dieser Ansicht, besonders Prevost, von Siebold und R. Wagner, hielten dagegen die Muscheln für Thiere mit getrenntem Geschlechte, weil sie bei einigen an der Stelle des ovarium ein ganz ähnlich gebautes Organ fanden, das aber, anstatt Eier oder Eikeime zu enthalten, mit weißlichem, von Spermatozoën wimmelnden Safte, gefüllt war, welche Beobachtung sie bewog, diesen Zustand des ovarium als Hoden und diese Muscheln als Männchen zu erklären. Obgleich von Baer noch die Vermuthung aufstellte, daß die Muscheln doch Zwitter seyn könnten, indem er zu beobachten glaubte, daß ein Theil des ovarium Eier und der andere Saamen entwickele, so scheint sich doch die Ansicht Prevost's, welcher zuerst wieder, nach Leeuwenhoek, Spermatozoën im ovarium beobachtete, jetzt am meisten geltend zu machen, da sie durch von Siebold's und R. Wagner's Untersuchungen unterstützt wird, und man die befruchtenden Spermatozoën auch in andern Evertebraten nachgewiesen, so daß sie nicht mehr, wie Purkinje und Valentin früher vermutheten, nur vibrirende Theile des ovarium, sondern wirklich, wie in den Vertebraten, auch hier zur Befruchtung der Eier nothwendig und vorhanden sind. —

Allein alle diese Ansichten gründeten sich auf bloße Beobachtung des ovarium, und während man dieß von allen Seiten untersuchte und immer von hier Licht über die Geschlechtsverhältnisse zu finden hoffte, blieb das wahre männliche Organ, der Entwickelungsort der Spermatozoën, der eigentliche Hoden, gänzlich ununtersucht, indem man ihn, nicht auf genauere Beobachtung gestützt, sondern allein, weil es Oken, nach Analogie mit dem Dintenorgane der Cephalopoden, so vermuthete, allgemein als Niere betrachtete, besonders noch, da Bojanus, den Gefäßreichthum desselben nachgewiesen. Dieser Hoden nämlich ist nichts Anderes, als die braune Drüse, welche Poli als ein, den Kalk zur Bildung der Schaalen absonderndes Organ beschrieb, die von Méry und Bojanus als Lunge, von Oken und den Neuern dagegen als eine Niere angesehen wurde. —

Im Laufe meiner Untersuchungen entdeckte ich in den Röhrchen der zahlreichen Falten, aus denen diese Drüse bei Unionen und Anodonten gebildet ist, die Spermatozoën, wie dieselben von Prevost, von Siebold und R. Wagner im ovarium dieser Muscheln beobachtet wurden und bemerkte ebenso noch den Antheil, den sie während dem Legen der Eier an den Geschlechtsfunctionen nimmt; indem aus ihren zwei, schon von Poli gekannten Oeffnungen, während die Eier durch die Oviducte austreten, ein Schleim ausfließt, der dieselben nun einhüllt. Auf diese Weise miteinander verbunden, gelangen sie bekanntlich in einer Reihe nach Hinten, durch die weiten Oeffnungen der äußern Kiemengänge in ihren Entwickelungsort, in die Fächer der äußern Kiemen.

Diese Beobachtungen veranlassen mich, das braune Organ als männliches und die Muscheln als Zwitter zu erklären, was auch mit ihrer Stellung im Systeme und ihren Lebensverhältnissen übereinstimmt.

Bekanntlich liegt die Hodenöffnung gerade neben der Mündung des Oviduct's und ist, wie jene, mit weißlichen Wülstchen, die gleichsam die Stelle von Schließmuskeln versehen, umgeben. Der Befruchtungsact ist daher leicht zu erklären. Sind die Spermatozoën im Hoden gebildet um die Zeit der Fortpflanzung, die bei den Unionen sehr verschieden ist, vorhanden, so legen sich die Wülstchen ganz aneinander, und der Uebergang der Saamenthierchen beginnt. Wie aber das befruchtende Princip, bei der herrschenden Annahme vom Getrenntseyn der Geschlechter, durch die feinen Oeffnungen des Oviduct's von einem Exemplare in's andere übergehen könnten, möchte für die Vertheidiger derselben eine nicht so leicht zu lösende Frage seyn, und ebenso wäre wohl schwer zu erklären, warum die niedern Muscheln getrennten Geschlechtes und die höher entwickelten Schnecken wieder Zwitter seyn sollten. —

Miscellen.

Einige merkwürdige Beobachtungen über Electricität hat ein Officier vom Genie bei der Armee von Africa in Algier gemacht. Während eines sehr heftigen Sturmes am 25. September 1840 beobachtete er: 1. Die in Pyramiden zusammengestellten Gewehre zeigten keine Phosphorescenz, während die im Arme getragenen Gewehre der 3 bis 6 Fuß voneinander marschirenden Soldaten an der Spitze der Bajonette fast einen Zoll glänzten: doch gaben sie keine Funken. 2. Die Regentropfen, welche am Ende der Augenbrauen und besonders des Schnurrbarts hingen, waren phosphorescirend. Wenn die Haare abgetrocknet wurden, schwand die Erscheinung, wiederholte sich aber, so wie sich wieder einige Tröpfchen angehängt hatten.

In Beziehung auf die Kälte sagen die Observationen, welche zu Nischne-Taguilsk gemacht worden, und welche Herr Anatole Demidoff der Pariser Academie mittheilen ließ (das Réaumur'sche Thermometer sank im December auf 33 Grad unter Null; das Mittel betrug 14 unter Null): Die heftige Kälte gestattete mehrere Versuche über die Hämmerbarkeit des Quecksilbers, welches stark genug gefroren war, um durch die Percussion in Bleche geschlagen zu werden.

Heilkunde.

Ueber delirium tremens und die verschiedene Behandlung desselben.

Von Dr. Chowne.

Bei Gelegenheit eines Falles in seiner Clinik machte Dr. Chowne einige allgemeine Bemerkungen, welche wir hier mittheilen. Man theilt das delirium tremens gewöhnlich in drei, bisweilen auch vier Stadien ein. Diese Stadien sind indeß nicht deutlich ausgedrückt, und die Symptome derselben kommen oft in umgekehrter Ordnung vor, so daß die der sogenannten späten Stadien bisweilen früher kommen, als die der frühern Stadien; bisweilen alterniren dieselben. Meistens kann man sie gar nicht als Stadien bezeichnen, sondern nur als verschiedene Grade der Heftigkeit. Obwohl es im Allgemeinen leicht ist, das delirium tremens von andern Affectionen zu unterscheiden, welche ebenfalls von delirium und Zittern begleitet sind, so ist es doch schwierig, irgend ein Symptom anzugeben, welches als bestimmtes diagnostisches Merkmal der Krankheit betrachtet werden könnte. Das Zittern der Hände ist nicht constant und im Gegentheile oft vorhanden, wo die Krankheit nicht existirt. Nimmt man die übrigen Symptome zusammen, so wird man sich nicht leicht täuschen können.

Die Symptome werden rücksichtlich der verschiedenen Theile und Functionen, freilich, je nach den Umständen, in verschiedenem Grade, im Allgemeinen Folgendes zeigen: Im Gesichte alle Nüancen von bloßer Unruhe und Angst, bis zur Wildheit; in den Augen: die Pupillen gewöhnlich contrahirt, nicht empfindlich gegen Licht, ängstlich, mit dem Ausdrucke des Mißtrauens und entweder gegen die Stubendecke gerichtet oder auf einen andern Punct im Zimmer fixirt, oder herumgehend, als wenn sie irgend einem Gegenstande folgten; an den Extremitäten Kälte in verschiedenem Grade bis zur Eiskälte, mit klebrigem Schweiße, bisweilen Muskelkrämpfe; in den Händen alle Verschiedenheiten von bloßem Mangel an Stätigkeit bis zur Unstätheit und hef-

tigem Zittern; bei robusten Leuten, wo der Anfall plötzlich mehr nach einem einmaligen, als nach fortgesetztem Excesse eintritt, fehlt das Zittern häufig. Das Benehmen ist verschieden, von vermehrter Lebendigkeit bis zur Rastlosigkeit, Angst, Grämlichkeit, Mißtrauen, Zanksucht und Wildheit. Der Seelenzustand variirt von bloßer Aengstlichkeit bei der gewöhnlichen Beschäftigung, Mangel des Gedächtnisses, falschen Eindrücken bis zu vollständigen Delirien und den ausschweifendsten Geistes- und Sinnestäuschungen. Der gewöhnlichste Ausdruck ist der, daß Personen, Insecten, Thiere u. s. w. zugegen seyen, oder daß Geräusche in größerer oder geringerer Entfernung gehört werden. Im Allgemeinen zeigen sich die Entzündungssymptome weit leichter in Fällen, wo das delirium nach irgend einem Excesse innerhalb zwei oder drei Tagen sich entwickelt.

Das Nervensystem war in seiner Thätigkeit verändert, von gewöhnlicher Erregbarkeit an, bis zu der schmerzhaftesten und peinigendsten Empfindlichkeit. Das Muskelsystem schien oder war wirklich erschöpft; zu andern Zeiten blieb aber, selbst wenn es sehr erschöpft schien, dennoch große Muskelkraft zurück. Die Zunge war, in der Regel, feucht, weiß, klebrig, bisweilen zitternd, bisweilen wurde sie herausgestreckt; kam Entzündung oder Congestion hinzu, so variirte sie in allen Graden von Trockenheit und brauner Farbe. Der Magen litt an Ekel, beständigem Würgen und Uebelkeit, gewöhnlich an Anorexie und Dyspepsie; oft war besonders Abneigung gegen thierische Nahrung und Bedürfniß zu trinken vorhanden; die Darmfunction entweder gehemmt oder vermehrt; die Stühle normal, gewöhnlich jedoch dunkel und übelriechend; Urin meistens spärlich; die Hautausdünstung gewöhnlich übermäßig, schon nach geringer Anstrengung; bisweilen mangelte sie, wenn Symptome von Hirnreizung oder Congestion zugegen waren. Der Puls gewöhnlich beschleunigt, klein und schwach, von 100 — 130 variirend. Bei Symptomen von Hirnentzündung gewöhnlich langsamer und härter. Kopfschmerz ist in verschiedenen Graden vorhanden.

Die Behandlung der Krankheit erfordert große Umsicht: häufig sind Symptome vorhanden, welche Blutentziehung zu fordern scheinen, während, in der That, die entgegengesetzte Behandlung die geeignete seyn würde. Die Frage nach der Anwendbarkeit der Blutentziehung ist immer sehr wichtig gewesen, und es ist um so zweckmäßiger, einige Bemerkungen darüber mitzutheilen, als im Allgemeinen ein großes Vorurtheil gegen Blutentziehung bei delirium tremens bei den Aerzten besteht, welches in manchen Fällen von ungünstiger Einwirkung auf die Behandlung einzelner Fälle ist. Die Tendenz zu delirium tremens und zu einem schwachen nervös erregbaren Zustande ist für die Behandlung aller Krankheitsformen bei Trinkern von Wichtigkeit und führt darauf, daß man immer die Lebensweise des Kranken berücksichtige, wenn man Blutentziehung beabsichtigt. Wollte man sich erinnern, daß delirium tremens unter dreierlei sehr verschiedenen Umständen vorkommen kann, so wird es nicht schwierig seyn, zu begreifen, daß auch sehr verschiedene Behandlungsweisen erforderlich seyn werden, in dem einen Falle, z. B., Reizmittel, in einem andern Blutentziehung. Die Krankheit kömmt nämlich vor:

1) Bei Personen, welche gewöhnlich und regelmäßig Excesse begehen und dieß seit längerer oder kürzerer Zeit, was große Schwäche herbeiführt und sich durch Dyspepsie, Mattigkeit, Zittern der Hände und allmälige Steigerung der Krankheit zeigt.

2) Bei Personen, welche bloß zuweilen einen Exceß begehen, entweder bei großem Verdrusse oder bei der Einwirkung irgend einer andern Leidenschaft, wobei, ohne anderweitige Störung der Gesundheit, der Anfall zwei bis vier oder fünf Tage nach dem Excesse fast plötzlich eintritt.

3) Bei Personen, welche dem Trunke ergeben sind und von irgend einer acuten Krankheit befallen werden oder eine Verletzung erleiden, welche medicinische Behandlung, spärliche Diät und Enthaltsamkeit von Reizmitteln erfordern.

Was nun den Gebrauch der Lancette bei diesen drei Formen des delirium tremens betrifft, so ist zu bemerken, daß in dem ersten Falle die Blutentziehung gar nicht anwendbar ist, indem der Kranke bereits in einem geschwächten und sehr reizbaren Zustande sich befindet. Warum die Schwäche bei dieser Krankheit von so eigenthümlicher Erregung begleitet ist, während bei der Schwäche in andern Krankheiten, z. B., Phthisis, so große geistige und körperliche Ruhe beobachtet wird, ist schwer, wo nicht unmöglich, zu bestimmen; dennoch lehrt die Erfahrung, daß die äußersten Grade der Schwäche mit den äußersten Graden der Erregung sich vereinigen können, und daß weder große geistige Aufregung, noch große Körperkraft ein wahres Zeichen von Entzündung auf der einen Seite, oder von ungestörtem Zustande der Lebenskräfte auf der andern Seite genannt werden kann. Das heftigste delirium und die größten Körperanstrengungen können unmittelbar nach einer bedenklichen Blutung eintreten. Deswegen muß man sorgfältig die Fälle unterscheiden, welche Blutentziehung indiciren und welche es nicht thun, und man muß nicht vergessen, daß Personen, welche lange dem Trunke ergeben sind, allmälig in eine Schwäche verfallen, bei der geistige Aufregung und selbst große Körperanstrengung nicht unmöglich sind. Die zweite Art des delirium tremens stellt sich gleich unter ganz verschiedenen Umständen dar, indem der Körper nicht durch Verminderung der Muskelkräfte oder der Energie des Nervensystems vorher gelitten hat und der Anfall nur die Folge der Einwirkung des alcoholischen Reizes ist, wodurch ein gereizter Zustand der Hirnhäute bedingt wird. Ein auf diese Weise bei übrigens gesunden Personen herbeigeführter Anfall wird häufig von Congestion oder Entzündung begleitet seyn, wodurch, in der That, eine Complication von delirium tremens und meningitis bewirkt wird. Auf einen solchen Fall kann das Vorurtheil gegen Blutentziehungen nicht ohne großen Nachtheil für den Kranken bleiben. Es ist hier die Blutentziehung nicht weniger nothwendig, als bei irgend einer andern Entzündung, welche unter andern Umständen eintritt. Der Character der Entzündung und die übrigen Umstände können wohl die Blutentziehung modificiren, können jedoch nicht ganz davon dispensiren.

Hieraus ergiebt sich ein wichtiger Unterschied zwischen einem nervösen delirium tremens, welcher auf langfortgesetzte Unmäßigkeit folgt und von Dyspepsie, Schwäche und Zittern begleitet ist, und auf der andern Seite zwischen einen entzündlichen delirium tremens, welches auf zufällige Excesse folgt und von einem nichtgestörten allgemeinen Kräftezustande begleitet ist. Beide erfordern, rücksichtlich der Blutentziehungen, ein ganz verschiedenes Verhalten. (Lancet., Dec. 1840.)

Ueber die Ursache und chirurgische Behandlung der Kurzsichtigkeit.

Von Dr. J. Guérin.

Unter dem 15. März 1841 schreibt Herr Guérin an den Präsidenten der Acad. des sciences: Ich bitte, der Academie einige Folgerungen aus einer Abhandlung über die Kurzsichtigkeit mittheilen zu dürfen, welche ich in einer der nächsten Sitzungen vorlegen werde.

1) Es giebt zwei Arten der Kurzsichtigkeit, wie es auch zwei Arten des Schielens giebt, nämlich die mechanische Kurzsichtigkeit, welche von den Muskeln abhängt, und die optische Kurzsichtigkeit, welche vom Auge abhängt. Die mechanische Kurzsichtigkeit entsteht, ebenso wie das Schielen, von ursprünglicher Kürze oder activer Retraction der Augenmuskeln.

2) Bei der mechanischen Kurzsichtigkeit sind gleichzeitig vier gerade Muskeln verkürzt, oder auch nur zwei oder drei derselben; jedoch auf die Weise, daß die Verkürzung in den afficirten Muskeln in gleichem Verhältnisse steht.

3) Sehr häufig verbindet sich die Kurzsichtigkeit mit dem Strabismus: dieß ist dann der Fall, wenn mehrere der geraden Augenmuskeln retrahirt sind und gleichzeitig einer derselben verhältnißmäßig stärker verkürzt ist, oder auch, wenn nur einer der geraden Muskeln retrahirt ist, aber in schwachem Grade.

4) Die Merkmale der mechanischen Myopie sind, wie die des mechanischen Strabismus, in der Form des Augapfels und in den Bewegungen der Augen zu suchen. Die vordere Hälfte des Augapfels ist conisch; die Hornhaut bildet einen Abschnitt eines viel kleineren Kreises, als der Augapfel im Allgemeinen. Die seitlichen Theile des Augapfels sind eingedrückt, gewissermaßen in der Richtung der verkürzten Muskeln abgeplattet. Die Bewegungen beider Augen sind nach Oben, nach Unten, nach Innen und nach Außen mehr oder weniger beschränkt, je nach dem Grade der Verkürzung der Muskeln und nach der Anzahl der verkürzten Muskeln.

5) Die Behandlung der mechanischen Kurzsichtigkeit besteht in der Subconjunctivaldurchschneidung der verkürzten Muskeln. Ich habe diese Operation mehrmals mit Erfolg gemacht, theils bei Fällen, die mit Strabismus complicirt waren, theils bei einfacher Myopie. Unter den merkwürdigsten Fällen erwähne ich den eines 50jährigen Mannes, welcher an einem leichten Grade des divergirenden Strabismus litt und vor 30 Jahren wegen Kurzsichtigkeit aus dem Militärdienste ausscheiden mußte. Er konnte lesen mit Brillengläsern Nr. 3; dagegen 3 Tage nach der Operation ganz geläufig ohne Brille. Ein anderer Fall ist der eines 18jährigen jungen Mannes, dessen Mutter und Großmutter ebenfalls kurzsichtig waren. Dieser junge Mann war vor der Operation Herrn Arago vorgestellt worden. Gewöhnliche Schrift konnte er nicht weiter als 12 Centimeter (5 Zoll) lesen; mit einer Brille, Nr. 7, jedoch geläufig, selbst noch ein Wenig weiter. Drei Tage nach Durchschneidung der beiden innern und äußern geraden Augenmuskeln konnte er in derselben Entfernung dieselbe Schrift ohne Brille lesen und in einer Entfernung von 10 Meter Gegenstände unterscheiden, welche er vor der Operation gar nicht erkennen konnte. Heute, am 9. Tage der Operation, kann der Kranke mit bloßem Auge dieselbe Schrift in der Entfernung von 55 Centimeter lesen. Eine starke Schrift lies't er in der Entfernung eines Meters; jedoch erscheinen ihm die Buchstaben etwas kleiner, als vor der Operation. Er unterscheidet ziemlich deutlich in der Entfernung von 100 Meter größere Gegenstände, z. B., einen Hund, eine Statue, während er dieselben gar nicht mit der Brille Nr. 7, und nur sehr undeutlich mit der Brille Nr. 13 unterscheidet. Indeß scheint sich bis jetzt das Auge mit seinem focus noch nicht allen Zwischendistanzen anpassen zu wollen. Dieser Umstand entspricht einer noch unvollkommenen Wiedervereinigung und Contraction der durchschnittenen Muskeln.

6) Die Kenntniß der unmittelbaren Ursache der mechanischen Myopie zeigt, daß das Auge vermittelst der Contraction der geraden Augenmuskeln sich durch Verkürzung und Verlängerung der Distanz der betrachteten Gegenstände anpaßt. Directe Erfahrungen beweisen, daß dieß wirklich so ist. Ich habe Herrn Arago einen jungen Mann von 28 Jahren vorgestellt, bei welchem diese alternirenden Bewegungen von Anziehung und Erschlaffung des Auges bei'm Nah- und Fernsehen ohne Hülfe eines Instrumentes bemerkbar waren.

7) Diese Thatsachen und Erfahrungen scheinen zu beweisen, daß die Krystalllinse ihre Form nicht verändert, um sich den verschiedenen Entfernungen anzupassen, wie mehrere Schriftsteller zu beweisen gesucht haben. Sie ändert bloß ihre Beziehung zur Netzhaut und zur Hornhaut, indem sie sich von diesen entfernt oder ihnen nähert (Gaz. méd. No. 12.)

Eine Geschwulst des nervus peronaeus.

Von Thomas Gutteridge.

Herr Doger, 64 Jahr alt, mager, wurde vor etwa 30 Jahren mit einem Kieselsteine an den rechten Fuß geworfen; es folgte heftiger Schmerz, und die getroffene Stelle, 6 Zoll über dem Knöchel und am obern Rande des soleus, blieb lange Zeit empfindlich. Nach etwa einem Jahre wurde an der Stelle eine fremdartige Substanz bemerkt, von welcher bei'm Drucke ein Schmerz in dem Gliede in die Höhe schoß. Allmälig vergrößerte sich die Geschwulst, und etwa seit sieben Jahren wurde sie sehr viel empfindlicher, als zuvor. Absichtlicher oder zufälliger Druck verursachte einen bis

zum Kopfe in die Höhe schießenden Schmerz und eine Erschütterung des ganzen Körpers. Der Kranke verglich die Empfindung ganz mit dem Schmerze, welcher entsteht, wenn der ulnaris am Ellenbogen einen Druck erleidet, nur viel heftiger. Der Theil des Gliedes unterhalb der Geschwulst war ganz davon afficirt und behielt seine normale Sensibilität. Nach einem langen Gange empfand der Kranke eine leichte Taubheit in der Geschwulst, jedoch niemals Schmerz, außer wenn die Geschwulst gedrückt wurde. Im August 1840 war die Geschwulst so groß, wie ein Hühnerei, fast vollkommen rund; sie hatte alle Charactere einer Balggeschwulst, und man fühlte deutlich Fluctuation in derselben. Man nahm an, daß das Leiden von einer Geschwulst herrühre, welche auf den peronaeus drücke, und man schloß nach der Lage unter der Fascie und zum Theil unter dem soleus, daß nur durch Ausschneiden der Geschwulst Hülfe geschafft werden könne. Demgemäß wurde durch einen Einschnitt die Geschwulst bloßgelegt; sie war tief und fest mit den benachbarten Theilen verbunden, und bei der Durchschneidung des obern Theiles rief der Kranke: „das ist der Nerv" und beklagte sich über acuten Schmerz. Dieselbe Empfindung, obwohl im geringern Grade, zeigte sich bei Durchschneidung der untern Anheftung der Geschwulst. Die Wunde heilte langsam, obwohl durch prima intentio; in den Theilen unterhalb der Durchschneidung des Nerven klagte der Kranke viel über Schmerz, jedoch in der Richtung nach Oben war nicht mehr, wie früher, ein Schmerz zu bemerken. Der untere Theil des Unterschenkels und der Fuß waren sehr kühl; auffallend war, daß der Kranke, trotz seiner vortrefflichen Constitution, beträchtliche Störung seines Allgemeinbefindens erlitt. Es wurde nöthig, seine Diät zu bessern, ihm Wein zu geben; der untere Theil der Wunde zeigte Neigung, zu ulceriren, und der Kranke mußte Krücken gebrauchen, um gehen zu können. Jetzt, 10 Wochen nach der Operation, befindet er sich gut und geht aufrecht und sicher. Die einzige Unbequemlichkeit, welche noch übrig ist, besteht in dem Gefühle, als wenn der äußere Fußrand eingeschlafen sey wodurch auch eine gewisse Unsicherheit in Bezug auf die Fläche, auf welcher er aufruht, bedingt ist. Dieß nimmt indeß immer ab; das normale Gefühl und die natürliche Wärme stellen sich allmälig wieder her.

Die Geschwulst. Der Balg konnte leicht abgezogen werden; er bestand offenbar nur aus verdichtetem Zellgewebe, welches durch die ursprüngliche Scheide des n. peronaeus gebildet wurde. Dieser Balg umschloß eine eiförmige, weiße, glatte, glänzende Substanz, welche rahmweiße Streifen zeigte. Diese Streifen waren deutlich, wie auseinandergespreizte Nervenfasern, welche der Länge nach regelmäßig verliefen, wie die Schichten einer Zwiebel. Die Durchschnittsfläche der Geschwulst sah ungefähr so aus, wie der Glaskörper des Auges, wenn man in demselben die zarten Zellenwände verdicken und undurchsichtig machen könnte. Die Flüssigkeit in derselben war zähe, schlüpfrig, strohfarben und gab der ganzen Masse ein grünliches Aussehen. Die Anschwellung begann ½ Zoll tiefer, als wo der Nerv durchschnitten war; die Fasern wichen plötzlich auseinander und waren auf gleichmäßige Weise ausgebreitet. So wurde, mit Hülfe des verdickten Neurylems, ein Balg fast so dick, wie die sclerotica des Auges, gebildet, in welchem die vorhin beschriebene Substanz eingeschlossen war, — eine Substanz, welche eine Ablagerung in der Mitte des Nerven darstellte. Als die Geschwulst in verdünntem Alcohol gelegt wurde, wurde sie sehr fest und bekam durchaus eine gleichförmige rahmartige Färbung.

Dieser Fall ist interessant, da er zeigt, daß die Nervenstränge denselben Zufällen unterworfen sind, wie die übrigen Körpertheile; auch in ihnen erfolgt nach einem äußern Reize Entzündung. In dem vorliegenden Falle folgte seröse Ergießung in das Zellgewebe, welches die Nervenfasern vereinigt. Die Reizung, welche mit dem Gehen verbunden ist und auch durch zufälligen Druck bisweilen gesteigert wurde, erklärt, wie die krankhafte Thätigkeit unterhalten wurde. Diese Symptome erklären sich übrigens hinreichend, nachdem die Untersuchung gezeigt hat, daß ein Ast des ischiadicus den Sitz der Geschwulst bildete. Interessant in Bezug auf Diagnose ist der Fall wegen der Aehnlichkeit des Neuroms mit einer gewöhnlichen Geschwulst in der Nähe des Nerven, welcher nur durch zufälligen Druck in seiner Function leidet. Das von Swan als characteristisch angeführte Merkmal, daß ein Neurom nach der Seite frei beweglich sey, aber in der Längenrichtung unbeweglich liege, war in diesem Falle nicht vorhanden; denn in diesem Falle war die Bewegung nach der Seite und nach der Länge in gleichem Grade vorhanden. Da die secundären Symptome eines Neuroms und einer auf den Nerven drückenden, davon unabhängigen Geschwulst dieselben sind, so ist bisjetzt noch kein Unterschied zwischen diesen beiden Arten von Geschwulst mit Sicherheit aufzustellen, wenn man auf das locale Verhalten der Geschwulst in vorliegendem Falle Rücksicht nimmt. (London med. Gaz.)

Ueber die Operation des Empyems und die Behandlung penetrirender Brustwunden.

Von Reybard zu Lyon.

(Schluß.)

Ich habe an der Brust eines Hundes eine Wunde mit Substanzverlust angelegt, indem ich mehr, als 54 Millim. einer Rippe nebst den Muskeln der benachbarten Intercostalräume entfernte; nachdem ich hierauf eine große Wunde in den Lungen gemacht hatte, legte ich ein großes, flachgewölbtes Glas, fest in die Muskeln eingedrückt, über die Oeffnung; hierauf machte ich in der Nähe eine zweite Oeffnung in die Brusthöhle und brachte meine Klappenröhre ein. Durch diese ließ ich Luft ein, wodurch die Höhle ausgefüllt und die Lunge comprimirt wurde. In demselben Maaße nun, wie ich die Luft wiederum herausließ, sah ich durch die Glasplatte hindurch die Lunge sich ausdehnen und allmälig ihre gewöhnliche Bewegung wiederum annehmen. Endlich, als alle Luft ausgeleert war, füllte die Lunge einen Augenblick lang die ganze Brusthöhle aus und folgte deren Bewegungen; aber allmälig und in dem Maaße, wie die Lungenwunde Luft gab, sah ich sie sich wiederum von den Rippen entfernen und gegen die Wirbelsäule zusammensinken, was hinreichend beweis't, daß der Collapsus der Lunge nur von der Ansammlung der Luft in der Brusthöhle abhängt. Eine Erweiterung oder Verengerung der Lungenwundränder habe ich hierbei nicht bemerkt. Ebenso fand ich nicht, daß

die Blutung während der Inspiration stärker wäre, als während der Exspiration. Dagegen zeigte sich, daß bei einer sehr großen und tiefen Lungenwunde die Luft fast fortwährend die Brust überschwemmte, so daß, um ein Zusammenfallen in der Lunge zu verhüten (während welches die Blutung ebenso stark war, wie bei'm ausgedehnten Zustande), ein unaufhörliches Auspumpen nothwendig gewesen wäre. Ich habe auch bemerkt, daß die Lungenwunden um so weniger Luft geben, je mehr man sich von der Epoche der Operation entfernt, so daß häufig nach 12 — 24 oder 36 Stunden gar keine Luft mehr hervordrang, obwohl die Wunden noch nicht vernarbt waren.

Diese Experimente, welche ich 5 — 6 Mal wiederholt habe, und welche mir immer dasselbe Resultat gegeben haben, genügen vollkommen zur Widerlegung von John Bell's Theorie. Sie beweisen, daß der Collapsus der Lunge keinesweges eine unmittelbare Folge der Lungenwunde, sondern erst eine Folge der Compression durch die ausgetretene und in der Brust zurückgehaltene Luft ist. Es ist ebenso ungegründet, daß der freie Eintritt der Luft in die Brusthöhle genüge, um die Bewegungen selbst einer gesunden Lunge aufzuheben; das Gegentheil davon ist durch das Experiment bewiesen, wobei ich zwei Brustwunden machte, durch die eine den Finger einführte, durch die andere mittelst einer Röhre Luft eintreten ließ. Die eindringende Luft ging bei der Exspiration wieder heraus, und die Lunge entfernte sich nicht von meinem Finger. Noch deutlicher war dieß, als ich durch eine weite Brustwunde eine so weite Röhre einführte, daß ich durch dieselbe auch den Finger einbringen konnte. Dabei bewegte sich die Lunge noch fortwährend und stieß bei jeder Inspiration an meine Fingerspitze an. Dieß erklärt sich, wie mir scheint, nur durch die verschiedene Schnelligkeit, mit welcher die Luft in die Brusthöhle durch eine Röhre und in die Lunge durch die glottis eindringt. Die Luft, welche in die Lunge gelangt, muß eine doppelte Geschwindigkeit im Vergleiche zu der haben, welche in die Brusthöhle eindringt (?). In der That, die beiden Brusthöhlen erweitern sich gleichzeitig und ziehen dieselbe Luftsäule ein, deren Geschwindigkeit noch zunimmt, und welche für die Lunge der kranken Seite ebenso, wie für die der gesunden Seite, eintritt. Die Luft, welche mit größerer Kraft und Schnelligkeit eintritt, erhebt die Lungen, bevor noch eine beträchtliche Quantität dieses Gases die Zeit hat, durch die Wunde in die Brusthöhle einzudringen, um dieses Organ zu comprimiren und seine Bewegungen zu verhindern. Die von mir gegebene Erklärung wird noch mehr dadurch bewiesen, was ich bei allen meinen Experimenten mit Entfernung eines Stückes aus einer Rippe, oder also mit einer großen Brustwunde gesehen habe. Die Lunge, welche zusammengesunken und gegen die Wirbelsäule collabirt war, so lange das Thier ruhig blieb, erhob sich aus diesem Zustande von Collapsus auf eine so rasche und kräftige Weise, daß sie bei den Inspirationsanstrengungen des Thieres durch die Brustwunde hervordrang, sobald das Thier aus Schmerz schrie oder zu entfliehen suchte.

Aus allem bisher Gesagten ergiebt sich, daß Luft, welche in die Brusthöhle eindringt, nicht allein die Respirationsbewegung stört, sondern auch Blutung begünstigt; daß die Luft, welche in der Höhle zurückgehalten wird, die Lunge comprimirt und deren Functionen suspendirt, und daß, um alle diese Zufälle zu beseitigen und zugleich dem secundären Emphysem zu begegnen, im ersten Falle die Wunde durch prima intentio geheilt und mittelst einer Klappenröhre die Ergießung mit ihren Symptomen beseitigt werden muß, während im zweiten Falle die Flüssigkeit mit demselben Instrumente entfernt und nöthigenfalls so weit vergrößert werden muß, daß sie die Röhre aufnimmt. In der That, die Lungenwunde läßt nicht länger Luft durch und vernarbt auch nicht langsamer, das Organ mag sich bewegen, oder gegen die Wirbelsäule zusammengesunken seyn. Man sieht aus diesen Experimenten, daß zur Entfernung ergossener Flüssigkeiten ein Aussaugen mit dem Munde nöthig war, und daß bei sehr großen Lungenwunden die Luft so reichlich eindrang, daß ich kaum im Stande war, sie in gleichem Maaße zu entfernen. Dieß würde bei'm Menschen nicht auf gleiche Weise der Fall seyn; man wäre nicht genöthigt, mit dem Munde auszusaugen, weil der Mensch mittelst einer starken Exspiration willkührlich bei offener Brustwunde alle Luft aus der Brust heraustreiben kann. Kommen Fälle vor, in welchen man genöthigt ist, eine Klappenröhre in der Wunde liegen zu lassen, so sind es hauptsächlich diejenigen, bei welchen die ergossene Flüssigkeit sich mit sehr großer Leichtigkeit und Schnelligkeit nach ihrer Entfernung wiederum ansammelt. Man wird daher nicht bloß zur Entfernung des Blutes aus der Brust, sondern auch zur Beseitigung der unaufhörlich durch eine Lungenwunde eindringenden Luft eine liegenbleibende Klappenröhre anwenden.

Pneumothorax und Emphysem beobachtet man selten bei penetrirenden Brustwunden, bisweilen dagegen bei Rippenbrüchen. Ein Knochenstück zerreißt die pleura und das Lungengewebe; die hervordringende Luft sammelt sich in der Brusthöhle oder infiltrirt sich in das Zellgewebe (meistens geschieht beides); beide Erscheinungen erfordern ziemlich dieselbe Behandlung; man wird sie beseitigen, indem man die Brust oberhalb der Fractur öffnet und eine Klappenröhre einlegt, damit die hervordringende Luft entweichen könne.

(Die Fortsetzung, welche die directen Beobachtungen über die Operation des Empyems enthält, wird in einem der nächsten Stücke nachfolgen).

Miscellen.

Herr Bennet-Lucas hat zur Operation des Stotterns 14 Fälle gewählt, bei welchen die Zunge entweder durch das frenulum oder die Muskeln unter der Zunge an dem Boden der Mundhöhle, festgehalten wurde und seine Operation besteht in dem Verfahren, dessen sich Amussat vor ihm bediente, nämlich in einer Trennung des Zungenbändchens und der vordern Fasern der mm. geniohyglossi. (Lancet 27. March 1841.) Aehnlich ist die Operationsweise von Baudens.

Als speculum auris zum Vorziehen der verdickten Haut des knöchernen Gehörganges empfiehlt Herr Yearsley den gewöhnlichen Ohrspiegel, vorn mit einem Rande versehen, so daß er nach Außen einen Widerhalt bietet. Durch solche Spannung der Haut des Gehörganges soll sie verdünnt und der Anblick des Trommelfelles erleichtert werden.

Bibliographische Neuigkeiten.

Histoire chimique médicale et topographique de l'eau minérale sulfureuse et de l'établissement thermal d'Allevard (Isère). Par Alphonse *Dupasquier*. Lyon 1841. 8.

Prof. Dr. Fr. Hünefeld. Der Chemismus in der thierischen Organisation. Physiologisch-chemische Untersuchungen der materiellen Veränderungen oder des Bildungslebens im thierischen Organismus, in'sbesondere des Blutbildungsprocesses, der Natur der Blutkörperchen und ihrer Kernchen. Ein Beitrag zur Physiologie und Heilmittellehre. Gekrönte Preisschrift. Leipzig, 1840. 8

Preleçons de pathologie expérimentale. 1re partie. Observations et expériences sur l'hypérémie capillaire. Par E. Fred. *Dubois* (d'Amiens). Paris, 1841. 8. Mit 3 K.

A practical treatise on the new Operation for lateral curvature of the Spine, shewing those cases in which alone the operation is admissible. By G. B. *Childs* etc. London, 1841. 8.

Neue Notizen
aus dem
Gebiete der Natur- und Heilkunde,
gesammelt und mitgetheilt
von dem Ober-Medicinalrathe Froriep zu Weimar, und dem Medicinalrathe und Professor Froriep zu Berlin.

No. 384. (Nr. 10. des XVIII. Bandes.) Mai 1841.

Gedruckt im Landes-Industrie-Comptoir zu Weimar. Preis eines ganzen Bandes, von 24 Bogen, 2 Thlr. oder 3 Fl. 30 Kr., des einzelnen Stückes 3 gGr. Die Tafel schwarze Abbildungen 3 gGr. Die Tafel colorirte Abbildungen 6 gGr.

Naturkunde.

Betrachtungen über die ursprüngliche Quelle des in den Pflanzen und Thieren anzutreffenden Kohlenstoffes und Stickstoffes.

Von Charles Daubeny, M. D. *)

Dr. Daubeny bemerkt: Ich kann nicht umhin, darauf aufmerksam zu machen, daß Kohlensäure und Ammonium, aus welchen erwiesenermaßen der Kohlenstoff und Stickstoff der Pflanzen entsteht, auf der einen Seite in so veränderlichen Verhältnißtheilen in der atmosphärischen Luft vorkommen, daß sie schon aus diesem Grunde keine wesentlichen Bestandtheile derselben bilden können, auf der andern aber selbst noch heutzutage an vielen Orten aus dem Innern der Erde hervorquellen.

Wer die mit Vulcanen in Verbindung stehenden Erscheinungen irgend untersucht hat, dem ist hinreichend bekannt, daß sich beständig Kohlensäuregas aus der Erde erhebt, und zwar nicht nur an den Orten, wo sich wirklich vulcanisches Feuer offenbart, sondern auch an denen, wo dasselbe früher sich kundgab und gegenwärtig, wenigstens scheinbar, erstorben ist.

Auch bei dem Besuche noch brennender Vulcane kann uns die Bemerkung nicht entgehen, daß sich aus den frisch ausgeflossenen Lavaströmen eine große Quantität Salmiak sublimirt, welche Substanz auch in Dampfform aus den Spalten eines gerade in Thätigkeit begriffenen Vulcans in Menge entweicht. **)

*) Diese interessanten Betrachtungen des Dr. Daubeny sind aus dessen trefflichen Vorlesungen über Landwirthschaft, die so eben erschienen, ausgezogen worden. Lange vor der Herausgabe von Prof. Liebig's Werke (organische Chemie) trugen wir in unsern Vorlesungen ähnliche Ansichten vor, die sich auf geologische Gründe stützten. Der Herausg. des Edinb. new philos. Journal (Prof. Jameson).

**) Vergleiche meine Abhandlung über den Ausbruch des Vesuvs im Jahre 1834. Philosophical Transactions, 1835.

Prof. Liebig hat auch nachgewiesen, daß sich Ammonium stets in Gesellschaft der Borarsäure vorfindet, welche die vulcanische Thätigkeit aus den Lagunen im Toscanischen entbindet, und es ist mir lieb, zu erfahren, daß dieser ausgezeichnete Chemiker die von mir längst gehegte Ansicht bestätigt, daß in diesem Falle das Ammonium unmöglich von der Zersetzung organischer Stoffe herrühren könne, indem kein Geschöpf in einer so hohen Temperatur leben kann, wie sie die das Ammonium enthaltenden Dämpfe anzeigen.

Demnach muß das Ammonium, gleich der Kohlensäure, von gewissen im Innern der Erde vorgehenden Processen herrühren*), welche schon vor der Existenz lebender Geschöpfe stattgefunden und bei der Erzeugung und Erhaltung der letztern eine wichtige Rolle gespielt haben dürften. So auffallend eine solche Meinung auch scheinen möchte, so finde ich doch, da ein Liebig derselben beipflichtet, kein Bedenken, es wenigstens als eine wahrscheinliche Conjectur aufzustellen, daß aller Kohlenstoff und Stickstoff, welcher den Organismus der Pflanzen und Thiere bilden hilft und diese Bestimmung entweder jetzt hat oder von der Urzeit an gehabt hat, ursprünglich aus dem Innern der Erde gekommen sey.

Dieser Folgerung können wir auf keine andere Weise entgehen, als wenn wir annehmen: 1) Als es dem Allmächtigen gefallen, die Pflanzen zu schaffen, habe er die Erde ohne Weiteres mit denselben überzogen, ohne sich zu deren Verbreitung secundärer Ursachen zu bedienen; 2) die in den so geschaffenen Pflanzen enthaltene Menge Kohlenstoff und Stickstoff habe hingereicht, um das ganze Thierreich, in dem Maaße, wie es sich entwickelte, mit der ihm nöthigen organischen Materie zu versorgen; 3) es habe seit der ursprünglichen Entstehung der Pflanzen und Thiere keine Vermehrung des vorhandenen vegetabilischen und animalischen Stoffes, beide als ein Ganzes zusammengenommen, stattge-

*) Liebig, S. 112.

funden. Entscheidet man sich nicht für alle diese drei Sätze, so läßt sich schwer erklären, wie die organischen Stoffe, aus denen sowohl die Pflanzen, als die Thiere bestehen, anders als durch Gase entstanden seyn könnten, die aus unorganischen Quellen stammen.

Manchem Leser dürfte es unnütz und selbst anmaßend scheinen, wenn ich in die Dämmerung der Schöpfung zu blicken und Betrachtungen über die bei'm ersten Entstehen des organischen Lebens stattfindenden Ereignisse anzustellen wage. Demungeachtet darf ich mir zu bemerken erlauben, die Analogie spreche dafür, daß jede Pflanzenspecies sich ursprünglich in einer bestimmten Localität entwickelt und von dort aus allmälig über ein gewisses Areal verbreitet habe, und daß die Erde nicht plötzlich, auf das Geheiß des Schöpfers, in der jetzt bestehenden Weise mit Pflanzen bedeckt worden sey *).

Das Menschengeschlecht stammt, wie uns die ehrwürdigste Urkunde des Alterthums lehrt, von einem einzigen Paare ab, und die Art der Vertheilung der Pflanzen und Thiere über ein bestimmtes Areal spricht dafür, daß in Betreff ihrer dasselbe der Fall war. Nach der Analogie haben wir auch zu vermuthen, daß die Verbreitung der Species über die Erdoberfläche ursprünglich in derselben Weise geschah, wie heutzutage, wenn eine neue Insel im Ocean, entweder durch das Anwachsen eines Corallenriffs oder einen vulcanischen Ausbruch entsteht. In dergleichen Fällen sehen wir nicht alsbald die ganze Oberfläche mit Pflanzen überwachsen, sondern das Fortschreiten der Vegetation läßt sich vom zufälligen Dahingerathen eines angeschwemmten oder angewehten Saamens an stufenweise verfolgen. Auch ist es durchaus unwahrscheinlich, daß eine übernatürliche Ursache zur Bedeckung der Erde mit Pflanzen in Thätigkeit gewesen sey, da man doch zur Erklärung der Entstehung der Erdschichten, auf denen sie wachsen, mit natürlichen Ursachen ausreicht. Da diese letztern sich allmälig durch Anhäufung mineralischer und organischer Stoffe gebildet haben, ohne daß die Allmacht dabei unmittelbar und persönlich eingriff, so finden wir sehr wahrscheinlich, daß sich die Pflanzen ganz allmälig durch Saamenausstreuung und in Uebereinstimmung mit natürlichen Gesetzen verbreitet haben, und daß nur die ursprüngliche Entstehung jeder Species einer unmittelbaren Einwirkung der Gottheit zuzuschreiben sey.

Eine solche Aeußerung der Schöpferkraft, wie sie die plötzliche Entstehung sämmtlicher Pflanzen zu gleicher Zeit voraussetzen würde, wird um so unwahrscheinlicher, wenn wir in Betracht ziehen, daß sie sich in verschiedenen Perioden erneuert haben müßte, da sich nicht annehmen läßt, die Oberfläche der Erde sey je an allen Puncten in ihrer Entwickelung gleich weit vorgeschritten gewesen, so daß überall eine reichliche Vegetation habe eintreten können. Wollten wir indeß zugeben, die ganze ursprüngliche Pflanzenwelt sey auf einmal in's Daseyn gezaubert worden, als der Zustand der Erdoberfläche dieß gestattete, so müßten wir wenigstens annehmen, der damalige Zustand der Vegetation habe mehr demjenigen geglichen, wie wir ihn in den Naturländern finden, als demjenigen in civilisirten und cultivirten Ländern.

Nun ist aber zu bemerken, daß die den höhern Thierclassen nützlichsten, d. h., den meisten Nahrungsstoff enthaltenden Pflanzen in Naturländern verhältnißmäßig selten und, wenn sie vorkommen, doch verhältnißmäßig weniger reich an denjenigen Bestandtheilen sind, auf denen ihr Werth als Nahrungsartikel hauptsächlich beruht.

Die Wälder, welche, unter solchen Umständen, einen so beträchtlichen Theil der Erdoberfläche überziehen, enthalten verhältnißmäßig nur wenig Stickstoff; denn in der Holzfaser, welche deren Hauptbestandtheil bildet, findet sich dieser Stoff gar nicht. Die Kreuzblumen, die verschiedenen Arten von Gräsern, welche man unter dem Namen von Cerealien oder Getraidepflanzen zusammenfaßt, und andere an Stickstoff reiche Pflanzen bedürfen zu ihrer völligen Ausbildung des thierischen Düngers und müßten daher, wenn sie zu jener frühen Zeit schon existirt hätten, verkümmert und wenig verbreitet gewesen seyn.

Es läßt sich demnach billigerweise bezweifeln, daß die sämmtlichen einst zugleich auf der Erdoberfläche vorhandenen Pflanzen für die Thiere irgend einer gegebenen Periode hinreichenden Stickstoff enthalten haben können.

Drittens scheint die Annahme vernünftig, daß die Civilisation die Totalsumme des thierischen Lebens, so wie derjenigen Pflanzen, welche den meisten Nahrungsstoff enthalten, vermehrt habe. Ich begreife vollkommen, wie schwer es hält, dieß mathematisch nachzuweisen, weil mit der Vermehrung der Menschen die Verminderung der nicht von denselben abhängigen Thiere und Pflanzen Hand in Hand geht und sich Verlust und Gewinn hier nicht streng abwägen lassen. Nichtsdestoweniger möchten folgende Betrachtungen für die eben aufgestellte Ansicht sprechen.

Es kann kaum ein Zweifel darüber obwalten, daß auf dem in Cultur genommenen Areal um so mehr Nahrungsstoff erzeugt wird, je mehr Sorgfalt man auf dessen Bearbeitung verwendet, und daß folglich sich um so mehr Thiere von demselben nähren können. Dieß ist, z. B., auf einem richtig bewirthschafteten Gute der Fall, selbst wenn, wie bei Gütern, die fern von Städten liegen, nur der auf dem Gute selbst erzeugte Dünger zur Verbesserung des Bodens verwendet wird. Nach Verlauf eines Jahrhunderts wird der Viehstand und die Aerndte bedeutender seyn, als vorher, und dennoch ist alle Jahre eine große Quantität Kohlenstoff und Stickstoff mit dem verkauften Getraide und Vieh von demselben entfernt worden. Woher kommt nun aber dieser Zuwachs an Kohlenstoff und Stickstoff? Rührte er von der Zersetzung von nicht zu dem Gute gehörenden Pflanzen und

*) Nach Lyell wäre nachstehende Hypothese mit den jetzt wissenschaftlich festgestellten Thatsachen vereinbar: Jede Pflanze entstand ursprünglich als ein einziges Paar, oder, wenn ein Individuum zur Fortpflanzung hinreichte, Exemplar, und die Species entstanden nach einander zu solchen Zeiten und an solchen Orten, die geeignet waren, ihre Vermehrung, Verbreitung und Fortdauer während einer gewissen Zeit zu sichern. Principles of Geology. Vol. II. chap. 8.

Thieren her, so müßte andern Theilen der Erde dasjenige entzogen werden, was das cultivirte Areal gewinnt, und demnach würde die Summe des Pflanzen- und Thierlebens in den noch im Naturstande befindlichen Ländern in demselben Verhältnisse abnehmen, wie sie in den vom Menschen in Cultur genommenen Gegenden zunimmt.

Es liegt aber nicht der geringste Grund zu einer solchen Annahme vor, und eben so wenig zu der, daß wildwachsende Pflanzen weniger fähig seyen, sich die zu ihrer Existenz nöthigen Stoffe anzueignen, als cultivirte; wiewohl allerdings der Mensch, indem er solche Pflanzen zur Cultur auswählt, welche ihn mit der größten Menge Nahrungsstoff versorgen, eine größere Consumtion von Stickstoff aus der Luft veranlaßt, als ohne seine Einwirkung stattfinden würde.

Der Haupteinwurf ist jedoch, meiner Ansicht nach, folgender. Nehmen wir mit Liebig an, der in den Pflanzen enthaltene Stickstoff könne nur von der Zersetzung von Ammonium herrühren, so müßte, insofern dieses nicht in Gasform aus der Erde hervordränge, die Summe des organischen Stoffes, von welchem Ammonium einen Bestandtheil bildet, auf der Erdoberfläche immer geringer werden. Denn uns ist kein auf der Erdoberfläche stattfindender Proceß bekannt, welcher Ammonium erzeugte, ausgenommen die Zersetzung von Pflanzen- und Thierstoffen, während durch viele Processe, z. B., die Verbrennung organischer Materie, Körper, welche Stickstoff enthalten, in ihre ursprünglichen Bestandtheile aufgelös't werden, wodurch folglich die Totalsumme der früher vorhandenen Körper dieser Art stets vermindert werden würde.

Irgend ein Ersatz leistender Proceß ist also schlechterdings nöthig, und nichts ist natürlicher, als die Annahme, daß derselbe in dem Ausströmen ammoniakalischer Dünste aus dem Innern der Erde bestehe. Uebrigens könnte man sagen, es wäre auch möglich, daß die zur Existenz der ganzen Pflanzen- und Thierwelt bei deren Entstehung erforderliche Quantität der beiden fraglichen Gase, so wie die zur Ersetzung des durch Verbrennung verloren gehenden Ammoniums rc. nöthige Menge schon vor der organischen Schöpfung für alle Zeiten in der Atmosphäre aufgespeichert vorhanden gewesen sey.

Allein abgesehen von der Schwierigkeit, die es hat, zu erklären, wie die Partikelchen des Wasserstoffgases und Stickgases sich, ohne ihres elastisch-flüssigen Zustandes entkleidet worden zu seyn, an der Erdoberfläche zu Ammonium hätten verbinden können, müßten die Vertheidiger der letztern Hypothese auch nachweisen, daß eine mit den fraglichen Gasen so stark angeschwängerte Atmosphäre nicht als ein tödtliches Gift auf ähnliche Organismen, wie die jetzt lebenden, gewirkt haben würden

Um bei dem Ammonium stehen zu bleiben, so haben die DD. Turner und Christison nachgewiesen, daß $\frac{1}{100}$ dieses mit der atmosphärischen Luft vermischten Gases binnen 10 Stunden das Verschrumpfen und Abfallen der Blätter und später den Tod einer Pflanze herbeiführte. Es läßt sich daher fast bezweifeln, daß die Pflanzenwelt ihre Functionen normal erfüllen könnte, wenn die Luft auch nur $\frac{1}{1000}$ Ammonium enthielte, indem die Säfte der Gewächse und die Feuchtigkeit des Bodens, auf dem letztere wachsen, stets einen in Wasser so auflöslichen und in solcher Menge in der Atmosphäre enthaltenen Bestandtheil an sich ziehen würden.

Die Bestimmung des Totalbetrags des in allen auf der Oberfläche der Erde lebenden oder vor Zersetzung bewahrten Pflanzen und Thieren enthaltenen Stickstoffs unterliegt großer Schwierigkeit; allein, läßt man Liebig's Ansichten gelten, so repräsentirt die in der Atmosphäre wirklich vorhandene Menge von Ammonium das Durchschnittsquantum von diesem Körper, das in jedem Augenblicke durch die Zersetzung organischer Stoffe aller Art entbunden wird.

Die dermalen in der Atmosphäre vorhandene Menge des Ammoniums verhielte sich also zu der zur Erhaltung des gesammten Pflanzen- und Thierlebens nöthigen Quantität, wie die Gesammtsumme des gerade vorhandenen in Zersetzung begriffenen organischen Stoffes zu der Gesammtsumme der lebenden oder vor Zersetzung bewahrten Organismen. Nun ergiebt sich aber aus Liebig's Untersuchungen, daß 1 Pfund Regenwasser zuweilen $\frac{1}{4}$ Gran oder $\frac{1}{30.000}$ seines Gewichts an Ammonium enthält. Ließe sich also die Proportionalzahl des in Zersetzung begriffenen, im Vergleich mit dem lebenden und gesunden organischen Stoffe ermitteln, so würden wir beurtheilen können, ob der sämmtliche auf der Erde vorhandene Stickstoff, wenn er auf einmal in der Atmosphäre enthalten wäre, dieser nicht giftige Eigenschaften ertheilen würde.

Die Obliegenheit, dieß darzulegen, kommt übrigens denjenigen zu, welche für die zuletzt erwähnte Hypothese stimmen, weil offenbar die Präsumtion für die von mir vertheidigte Ansicht ist, indem sich nachweisen läßt, daß ein unausgesetztes Ausströmen der fraglichen Gase aus dem Innern der Erde wirklich stattfindet. Demnach scheint es sehr zulässig, einer ebenso constanten als allgemeinen Erscheinung eine Bestimmung im Naturhaushalte anzuweisen und anzunehmen, daß dieselbe, gleich den ihr zu Grunde liegenden vulcanischen Processen, von Anbeginn der Dinge ununterbrochen stattgefunden habe.

Nehmen wir also Dasjenige an, was, unter Anerkennung der Liebig'schen Ansichten, der Analogie am meisten entspricht, daß nämlich das Ammonium, so wie die Kohlensäure, welche die Nahrung der ersten Pflanzen bildeten, nicht durch Zersetzung thierischer Stoffe, sondern durch Processe erzeugt worden seyen, die schon vor der Existenz lebender Wesen im Innern der Erde vor sich gingen, so wird man sich vielleicht für die Ansicht, daß diese beiden Bestandtheile von der Urzeit an sich fortwährend langsam entbunden haben, als für diejenige entscheiden, durch welche sich deren unausgesetzte Zuführung in der wahrscheinlichsten Weise erklären lasse. Wir werden dadurch der Annahme überhoben, daß die Atmosphäre zu irgend einer Zeit mit diesen Gasen überladen gewesen sey, und zugleich auf erhabene und interessante Ansichten rücksichtlich der Versorge der Gottheit geleitet, welche auf solche Weise alle Dinge

auf einen gemeinschäftlichen Zweck hinwirken und die im Innern der Erde arbeitenden verheerenden Kräfte zugleich zur Erhaltung der lebenden Wesen auf der Erdoberfläche thätig seyn ließ.

Ueber die Beschaffenheit der Processe, welche die Entbindung der fraglichen Gase veranlaßten, habe ich mich in meinem Werke über die Vulcane *) und spätern Schriften umständlich ausgesprochen; hier will ich nur bemerken, daß, während die Entbindung von Kohlensäure vielleicht nur die Wirksamkeit unterirdischer Hitze anzeigt, das Entweichen von, eines Theiles ihres Sauerstoffgases beraubter, atmosphärischer Luft darauf hinzudeuten scheint, daß jene Hitze durch einen Verbrennungsproceß entstehe, welcher den Verbrauch von Sauerstoff veranlaßt; und die Entbindung von Ammonium dürfte die Ansicht rechtfertigen, daß bei dieser Verbrennung eine Zersetzung von Wasser stattfindet.

Der letztere Schluß scheint unvermeidlich, wenn wir uns erinnern, daß Ammonium eine Zusammensetzung von Stickstoff und Wasserstoff ist, und daß der einzige Körper, von dem im Innern der Erde Wasserstoff erlangt werden kann, das Wasser seyn dürfte, welches bekanntlich dort auch in Menge vorhanden ist.

Das Wasser wird durch mehrere jener Körper, die als Oxyde von den Vulcanen ausgeworfen werden, leicht zersetzt, und es scheint deßhalb die Ansicht sehr glaubwürdig, daß die Einwirkung des Wassers auf die wahrscheinlich noch im Innern der Erde vorhandenen Basen der Erden und Alkalien die erste Ursache der vulcanischen Erscheinungen sey.

Vorzüglich liegt mir aber daran, bei dieser Gelegenheit die teleologische Ursache der Entbindung jener Gase nachzuweisen, welche ich und Andere, bei Untersuchung der Vulcane so häufig wahrgenommen haben; indem nur dadurch die Ansicht begründet werden kann, daß die fragliche Erscheinung keine zufällige oder locale sey, sondern vom Urbeginne aller Zeiten in jenem riesigen Maaßstabe stattgefunden habe, welcher mit der Großartigkeit der ihr zu Grunde liegenden Processe und dem von uns angenommenen Zwecke derselben übereinstimmen würde.

So viel scheint wenigstens klar, daß, wenn wir, wie Viele auf's Gerathewohl thun, den von den Pflanzen absorbirten Stiffstoff zu den Producten der Zersetzung thierischer Stoffe zählen, während hinwiederum die Thiere selbst ihren Stickstoff von den ihnen zur Nahrung dienenden Pflanzen erlangt haben sollen, wir uns in einem falschen Kettenschlusse bewegen und unwiederbringlich zu dem Schlusse hingedrängt werden, daß, wenn sich die Pflanzen durch natürliche Ursachen zu irgend einer Zeit vermehrt haben, sie damals ihre Nahrung ausschließlich aus unorganischen Vorräthen bezogen haben müssen; und daß selbst gegenwärtig eine Vermehrung des in beiden organischen Reichen aufgespeicherten Vorraths nur aus dem Reiche der unorganischen Stoffe erlangt werden kann.

*) Description of active and extinct Volcanos. London. 1826.

Schließlich darf ich also bemerken, daß bei'm Gegeneinanderhalten der beiden zur Erklärung der vulcanischen Erscheinungen aufgestellten Hauptheorieen auch solche Erscheinungen berücksichtigt werden müssen, welche, wie die Entbindung von Ammonium, in so ausgedehntem Maaßstabe vorkommen und zu so wichtigen Zwecken bestimmt zu seyn scheinen, und daß, wenn die chemische Theorie fähig ist (was wohl Wenige zu läugnen geneigt seyn möchten), *) die Entstehung dieses und anderer Producte vulcanischer Ausbrüche zu erklären, dieselbe, weil sie hinreichenden Aufschluß über die im Innern der Erde vorhandene Hitze giebt, vor der Hand wenigstens mehr Beifall verdient, als die Theorie, welche diese Hitze lediglich als den Ueberrest jenes glühenden Zustandes betrachtet, in welchem sich die Erde einst befunden haben soll, welche aber die chemischen vulcanischen Erscheinungen gar keiner Berücksichtigung würdigt.

(Schluß folgt.)

*) Erst, als diese Vorlesung in die Druckerei geschickt worden, gelangte ich zu der Ansicht einer in Jameson's Journal, Januar 1841, abgedruckten Abhandlung des Professor Bischof, zu Bonn, welche die Ueberschrift: „Gründe gegen die chemische Theorie der Vulcane" führt. Ich würde aber die mir hinsichtlich des Umfanges dieser Vorlesungen gesteckten Gränzen überschreiten, wenn ich diese Streitfrage hier weitläufig erörterte, und da Professor Bischof in einer spätern Nummer jenes Journals sich noch weiter über diesen Gegenstand auszulassen gedenkt, so werde ich ihn erst vollständig ausreden lassen, bevor ich versuche, ihn zu widerlegen.

Miscellen.

Heuschrecken über der See. Das „Essex (Massachusetts) Register" enthält folgende Angabe, nach einem Briefe von dem Schiffsführer der Brigg „Levant" aus Boston, an einen Freund in Beverley, dd. Montevideo, 17 Januar. Der Briefsteller schreibt, daß, nachdem sie unter dem 18. Grade nördl. Breite am 13. Sept., während das nächste Land über 450 Meilen entfernt war, einen heftigen Sturm ausgehalten hatten, sie zwei Tage hindurch von großen Schwärmen von Heuschrecken von beträchtlicher Größe umgeben waren; und am Nachmittage des zweiten Tages war, bei einem Windstoße von Nordwest, der Himmel ganz von ihnen verdunkelt. Sie bedeckten alsobald jeden Theil der Brigg, Seegel, Tauwerk, Cajüte rc. Es ist schwer begreiflich, wie sie sich so lange in der Luft schwebend hatten erhalten können, da nach Nordwesten hin für mehrere tausend Meilen kein Land vorhanden war. Zwei Tage später, wo der Wind nachgelassen hatte, seegelte die Brigg durch Schwärme derselben, welche todt auf der Oberfläche des Wassers schwammen.

Rücksichtlich der Zählebigkeit der Frösche bemerkt Bell in seiner Naturgeschichte Großbritannien's, daß dieselben, wenn sie von Nattern verschluckt worden, oft noch mehrere Minuten lang in deren Magen quaken, ja daß er selbst gesehen, wie ein kleiner Frosch einer Ringelnatter bei'm Gähnen (was bei den Nattern nach dem Fraße häufig vorkommt) wieder aus dem Maule gehüpft sey. — Ein Hund hatte, wie der Naturforscher Harlan in Philadelphia berichtet, zufällig einen Frosch verschluckt, der über eine halbe Stunde lang, zur großen Belustigung der Zuschauer und zum großen Aerger des Hundes, in dessen Magen zu quaken fortfuhr. (American Journ., July 1840, No. 79.)

Heilkunde.

Ueber die Behandlung der angebornen Luxation.

Von Dr. J. Guérin.

Als zweiter Theil des in Nr. 379. der Neuen Notizen enthaltenen Aufsatzes des Dr. Guérin giebt derselbe eine ausführliche Abhandlung, in welcher er zuerst die anatomischen Bedingungen betrachtet, wodurch die Einrichtung des eingerichteten Knochens bei der angebornen Luxation erleichtert oder erschwert wird, wobei besonders die Veränderungen der Muskeln und der übrigen Weichtheile, die Gelenkpartien und endlich die Theile des Knochensystems in der Nähe der Gelenke berücksichtigt werden.

Die Muskeln, welche primitiv retrahirt und in fibrösen Zustand übergegangen sind, bilden meistens unübersteigliche Hindernisse für die Einrichtung angeborner Luxationen. Die mechanische Ausdehnung dieser Muskeln kann ihnen nur momentan die hinreichende Länge geben, um die Gelenkflächen in normale Lage zu bringen. Ihre fibröse Consistenz, welche durch die Retractionen noch vermehrt wird, so wie die consecutive Entwickelungshemmung sind Bedingungen, welche nach der Reduction zunehmen müssen, also die Bewegungen des Gelenkes beschränken und eine Disposition, wo nicht die Nothwendigkeit der Wiederentstehung der Difformität bedingen. Es ist daher die subcutane Durchschneidung dieser Muskeln nicht minder unerläßlich bei der Behandlung angeborner Luxation, wie bei der des Klumpfußes und anderer Gelenkdifformitäten.

Die passiv und consecutiv verkürzten Muskeln können manchmal durch mechanische Extension hinreichend verlängert werden, um die Einrichtung zu gestatten; wenn jedoch die Verkürzung zu beträchtlich ist, so bilden sie unüberwindliche Hindernisse für die Einrichtung und erleiden durch zu lange fortgesetzte und zu starke Retractionen eine Umwandlung in fibröses Gewebe, worauf sie denselben Regeln unterliegen, wie die primitiv retrahirten Muskeln, so daß sie, wie diese letztern, ebenfalls unter der Haut durchschnitten werden müssen.

Die Fettumwandlung einiger Muskeln und die Hypertrophie anderer hat keinen Einfluß auf die Einrichtbarkeit und Einrichtung der angebornen Luxationen. Ihr Zustand kann höchstens die Regelmäßigkeit der Bewegungen nach der Einrichtung stören; aber durch Wiederherstellung der normalen Beziehungen und Bewegungen erlangen diese Muskeln später ihre normale Textur und den normalen Antheil an der Ausführung der Bewegungen in dem eingerichteten Gelenke wieder.

Die Arterien werden an den Ausweichungsstellen nicht gespannt, sondern gewunden und zu gleicher Zeit in verschiedenem Grade verengt, so daß sie oft über die Hälfte ihres normalen Calibers verlieren; besonders der gewundene Verlauf der Arterien ist wichtig, indem sich daraus ergiebt, daß bei Reductionen die Arterien immer die hinreichende Länge haben werden.

Die Venen werden nicht, wie die Arterien, gewunden, sondern sie biegen sich in der Gegend der Gelenkverkrümmung einwärts und erweitern sich ziemlich im Verhältnisse der Verengung der Arterie.

Die Nerven verkürzen sich und verlaufen oft in geradegestreckter Linie an der Verkrümmung vorüber; diese Verkürzung ist oft beträchtlich und stellt alsdann ein wichtiges Hinderniß für die Einrichtung der luxirten Theile dar, im Verhältnisse zu der Resistenz und Schmerzhaftigkeit, welche sie bei den Tractionen veranlassen.

Das Zellgewebe ist im Allgemeinen reichlicher und fetthaltiger in der Umgebung der angebornen Luxation; es füllt die durch dieselbe entstandenen leeren Räume aus und durchzieht und umgiebt die erschlafften Muskeln. Dieß kann in dem Grade geschehen, daß die Muskelfaser in dem Fettgewebe ganz verschwindet, so daß nur einige unregelmäßige blaßgelbe Fasern zurückbleiben, welche sich in einer formlosen Masse von Fettsubstanz verlieren.

Auch die Haut schmiegt sich, entsprechend ihrer Elasticität, den abnormen Verhältnissen des luxirten Theiles an, wobei nur die in der Tiefe entstandenen leeren Räume gewöhnlich von Fettzellgewebe ausgefüllt sind. Diese Veränderungen des Zellgewebes und der Haut sind niemals ein ernstliches Hinderniß für die Einrichtung der Luxation; ihre Kenntniß ist aber rücksichtlich ihrer vorläufigen Behandlung von Wichtigkeit, indem es hiernach von Nutzen ist, zuerst eine Extension vorausgehen zu lassen, um theils das Fettgewebe in den angefüllten Räumen durch Druck zu beseitigen und in den leer gewordenen Zwischenräumen dagegen sich stärker entwickeln zu lassen, theils die Haut zu einer Rückkehr zu den normalen Verhältnissen zu bestimmen und dadurch die Zurückhaltung an der eingerichteten Stelle zu erleichtern.

Die Gelenkbänder und Gelenkcapseln können verkürzt und verlängert seyn; die Verkürzung ist bisweilen Folge activer Retraction; dieß sieht man besonders häufig bei Luxationen des Fußes und Kniees: z. B., bei dem Klumpfuße ist das innere Seitenband zwischen der tibia und dem tarsus gespannt und hart, und wird dasselbe durchschnitten, so findet man auch noch eine Retraction der Gelenkcapsel selbst. Passive Verkürzungen sind eine fast nothwendige Folge der Gelenkausweichungen; die Bänder haben immer die Tendenz, zwischen ihren beiden Anheftungspuncten sich zu spannen und können also später ein bleibendes Hinderniß für die Einrichtung werden. Die Bänder, deren Insertionspuncte voneinander entfernt werden, passen sich diesen veränderten Verhältnissen an, und dadurch unterscheiden sich schon in den ersten Jahren die angebornen Luxationen von den traumatischen, bei welchen die Bänder und Capseln immer zerrissen sind. Eine merkwürdige Anordnung, welche bei angebornen Luxationen ein Hinderniß der Einrichtung werden kann und keineswegs dem Hüftgelenk allein eigen ist, bei diesem aber vorzugsweise stark sich ausbildet, ist die Verlängerung des Capselbandes in eine Art von häutiger Röhre, welche durch den atmosphärischen Druck und durch consecutive concentrische Retraction sich verengt und dadurch allmälig die Form einer Sanduhr annimmt. Die Bänder erleiden übrigens auch Texturveränderungen, ähnlich denen der Muskeln. Sie werden fetthaltig und durch die Unthätigkeit atrophisch, jedoch nicht so rasch und in geringerem Grade, als die Muskeln. Da, wo die Muskeln fibrös werden, werden die schon fibrösen Bänder in den Gelenkcapseln knöchern. Dieß ist jedoch bloß der Fall, wo eine vollständige Unbeweglichkeit stattfindet. Man sieht leicht, daß bei Reductionen angeborner Luxationen der Zustand der Bänder und Gelenkcapseln auf das Sorgfältigste in Betracht gezogen werden muß.

Bei Berücksichtigung der Veränderung der Weichtheile in der Nähe angeborner Luxationen ist die Aufeinanderfolge und der Grad dieser zahlreichen Veränderungen von Wichtigkeit. Ist nämlich die active Muskelretraction eingetreten, so entwickeln sich alle davon herrührenden Veränderungen immer nur allmälig; die Unbekanntschaft mit dieser Regel hat sehr irrige Ideen über die Einrichtbarkeit der angebornen Luxationen hervorgerufen. Die Luxationen sind, in der Regel, zuerst Subluxationen, und daraus folgt, daß die Verkürzung der Muskeln ihre Spannung und Erschlaffung nebst den davon abhängigen Texturveränderungen ebenfalls, je nach der Dauer der einwirkenden Ursache, verschieden seyn kann. So kann ein in seiner Entwickelung gehemmter Muskel eine Traction erleiden und allmälig immer stärker in fibröses Gewebe umgewandelt werden, wenn sich die Theile des Skelettes, woran der Muskel angeheftet ist, allmälig durch das Wachsthum verlängern. Dasselbe paßt auf die Bänder und Gelenkcapseln. So ist im Anfange der angebornen Schenkelluxation das runde Band zuerst nur schwach verlängert. Diese Verlängerung nimmt zu; es schwindet und zerreißt und verschwindet endlich ganz, alles nur unter dem Einflusse allmälig zunehmender Ursachen der Luxation. Besonders eine Veränderung muß mit Rücksicht auf dieses allmälige Fortschreiten betrachtet werden, nämlich die Obliteration des häutigen Cylinders, welcher sich durch Verlängerung der Gelenkcapsel bildet, und wodurch endlich, namentlich am Hüftgelenke, die Gelenkhöhle für den Schenkelkopf von der der Pfanne ganz getrennt ist. Man hatte solche Kranke in vorgerücktem Alter untersucht und gefunden, daß durch Obliteration der Gelenkcapseln die genannte Trennung zu Stande gekommen war, hatte diese Beobachtung generalisirt und war so zu dem

Schlusse gekommen, daß diese Curation nicht eingerichtet werden konne. Nun zeigt aber directe Beobachtung, daß in der ersten Lebenszeit nicht einmal eine Einschnürung der Gelenkcapsel vorhanden sey, und daß dieselbe später nur langsam zunehme. Erst gegen das zwölfte bis vierzehnte Jahr hin stellt die Verengung ein wirkliches Hinderniß für die Reduction des Gelenkkopfes dar. Eine Aufhebung der Communication zwischen den beiden Enden der Gelenkcapsel kommt aber erst im höhern Alter vor. Ich habe noch in dem Alter von 20 und 25 Jahren die Communication offen gefunden, und Herr Sedillot hat auch bei einem Menschen von mehr als 30 Jahren die Reduction bewerkstelligt.

Die Mitwirkung unterstützender Ursachen in verschiedenem Grade und verschiedener Dauer bedingt Modificationen in Veränderung der Weichtheile; so vermehrt die Entwickelungshemmung der retrahirten Muskeln die physiologische Contraction, und die verticale Wirkung der Schwere nothwendig die Verschiebung der Gelenkflächen, gleichzeitig aber auch den Grad der Spannung und fibrösen Umwandlung der Muskeln, deren Insertionspuncte sich voneinander entfernt haben, und den Grad der Erschlaffung und fettartigen Umwandlung der Muskeln, deren Endpuncte einander genähert worden sind. So sind bei der Subluxation der tibia nach Außen durch energische, aber isolirte Retraction des tensor fasciae der Grad der Spannung des ligam. laterale internum und der Grad der Erschlaffung des biceps und des ligam. laterale externum, so wie die entsprechenden Structurveränderungen, untergeordnet dem immer zunehmenden Grade der Ausweichung des Unterschenkels unter der mehr oder minder langdauernden Einwirkung jener drei unterstützenden Ursachen. Andererseits kann diese Wirkung, oder vielmehr die Wirkung von zweien derselben, mit der Zeit die Spannung eines oder mehrerer Muskeln in eine Erschlaffung umwandeln und demzufolge die fibröse Entartung in eine fibrösfettartige Umwandlung übergehen. Bleiben wir bei dem Beispiele der Retraction des tensor fasciae und des ligam. laterale externum des Kniegelenks, so wird die Spannung dieses Muskels und der Bänder, deren Entwickelung gehemmt ist, durch das Wachsthum der übrigen Theile vermehrt, und wenn endlich das Wachsthum vollständig ist, so wird die physiologische Contraction und die Wirkung der Schwere immer noch weiter gehen, und es wird nun der tensor fasciae und das Ligament bei Zunahme der Verkrümmung erschlafft und aus fibrösem Gewebe in eine fettartige Masse umgewandelt. Hier sieht man, wie einander grade entgegengesetzte Ursachen aufeinanderfolgen und die entsprechenden entgegengesetzten Wirkungen herbeiführen. Aus diesen Gründen findet man auch bei Greisen, welche an angebornen Luxationen litten, bei der Section die erschlafften Muskeln in stärkerem Grade fettartig entartet, als bei Kindern, und häufig sogar die retrahirten Muskeln fibrös-fettartig oder ganz und gar fettartig degenerirt.

Veränderungen der Gelenkenden sind ebenfalls in Bezug auf Einrichtbarkeit wichtig; sie sind entweder allgemein, d. h., allen Gelenken gemein, oder local, und dadurch entstanden, daß das eine Gelenkende gegen eine ungewöhnliche Knochenfläche drückte und durch die Muskelcontraction und die verticale Wirkung der Schwere noch fester angedrückt wurde.

I. Veränderungen der Gelenkköpfe. Der Gelenkkopf verliert seine normale Beschaffenheit schon dadurch, daß er nicht mehr in den gewöhnlichen Verhältnissen der Coaptation sich befindet: z. B., bei der luxatio femoris congenita findet man den Schenkelkopf höckerig und hie und da mit Furchen überzogen in unendlichen Verschiedenheiten. Aus der runden Form verliert der Schenkelkopf auch an Volumen, welche Verminderung sich nicht auf den Schenkelkopf allein beschränkt, sondern auch den Schenkelhals mit betrifft. Es findet eine Verkrüppelung nicht nach dem Grade der secundären Ursachen, sondern nach dem Alter der Luxation statt. Ebenso, wie bei beträchtlichem Spitzfuße die Gelenkfläche des astragalus endlich ihres Knorpels beraubt ist, ebenso schwindet der Knorpel auf dem Schenkelkopfe, welcher nicht mehr durch die synovia schlüpfrig erhalten wird. Das Schwinden des Knorpels bemerkt man bei Zerreißung der Capsel besonders an der Berührungsstelle des Schenkelkopfs mit dem Darmbeine. An dieser Stelle verschwindet häufig der Knorpel ganz und läßt eine elfenbeinartige Fläche zurück.

Was die localen Veränderungen betrifft, so erleiden die Gelenkköpfe, indem sie beständig gegen eine Knochenfläche gedrückt werden, eine Abplattung, oft bloß furchenartig, wenn der Schenkelkopf durch den Rand der Gelenkpfanne gedrückt wird. Der Einfluß des localen Druckes beschränkt sich aber nicht auf die Gelenkfläche, sondern macht sich auch in den entfernteren Theilen des Gelenkendes geltend; z. B., der Schenkelkopf steht nicht mehr so schief, sondern die Insertion wird mit zunehmendem Alter immer mehr horizontal; der Schenkelhals dagegen nimmt eine immer mehr verticale Stellung ein.

II. Veränderungen der Gelenkhöhlen. Diese sind denen der Gelenkköpfe analog; sie verändern ihre Form und streben sich auszufüllen; dieß ist um so auffallender, je tiefere Gelenkhöhlen man vor sich hat. Die Verengerung der Hüftgelenkpfanne, z. B., ist am auffallendsten; sie ahmt gewissermaßen die Verhältnisse der ersten Entwickelung nach, wobei diese Gelenkhöhle zuerst dreieckig und oberflächlich ist, und bei der Verengung strebt nun die Pfanne diese dreieckige Form wieder anzunehmen. Das Gleichzeitige in den Veränderungen in den Gelenkköpfen und Gelenkpfannen ist sehr merkwürdig und so constant, daß Gelenkkopf und Gelenkhöhle fast in denselben Verhältnissen sich verändern. Dieß ist nicht eine vereinzelte Bemerkung; sie stützt sich auf eine Vergleichung von vierzig Fällen angeborner Schenkelluxation, bei welchen ich mit möglichster Strenge die gegenseitigen Maaße des Schenkelkopfs und der Schenkelpfanne genommen habe. Das Aufhören der gegenseitigen Einwirkung ist so sehr die wesentliche Bedingung der genannten Veränderungen, daß der luxirte Schenkelkopf seine Form nicht weiter verändert und das normale Volumen beibehält, sobald sich eine neue Pfanne bildet, wobei sogar der Schenkelkopf bisweilen an Umfang zunimmt. Ich habe ein Präparat von doppelter Schenkelluxation, wobei auf der einen Seite keine neue Gelenkpfanne gebildet ist und der Schenkelkopf sich verkleinert, während auf der andern Seite, wo sich eine neue Pfanne ausgebildet hat, auch der Schenkelkopf seine Form behalten und an Umfang zugenommen hat. Die Gelenkhöhlen streben, sich auszufüllen, indem einestheils der Grund gewissermaßen hervorwächs't, während anderntheils eine Entwickelung von Fettzellgewebe in den Vertiefungen stattfindet.

Die localen Veränderungen der Gelenkhöhlen sind weniger häufig, als die der Gelenkköpfe. Man findet sie nur bei Subluxationen, wo der Gelenkkopf auf den Rand der Gelenkfläche drückt, wobei der Rand entweder niedergedrückt ist, so daß die Gelenkfläche mit der benachbarten Knochenfläche eine zusammenhängende Fläche darstellt, oder wobei die Gelenkhöhle sich in der Richtung des Druckes erweitert.

Fassen wir das Bisherige zusammen, so ergiebt sich in Bezug auf Einrichtbarkeit Folgendes.

1) Wenn durch Mangel einer neuen Gelenkhöhle der luxirte Gelenkkopf sich verkleinert, während gleichzeitig die Gelenkhöhle sich verengt, so bleibt wegen des genauen Verhältnisses, welches diese beiden Theile beobachten, während der ganzen Dauer die Einrichtung möglich; das Zurückhalten des eingerichteten Theiles wird aber dadurch in demselben Grade erschwert. Waren die Veränderungen beträchtlich, so erfolgt eine Wiederholung der Luxation sehr leicht durch Muskelcontraction oder durch Einwirkung der Schwere; bei minderem Grade merkt man nur einen Mangel an Sicherheit und Regelmäßigkeit in den Bewegungen des Gelenkes; indeß sind diese Schwierigkeiten doch nicht allein nach den anatomischen Verhältnissen abzumessen; denn so wie die Gelenkenden wieder miteinander in Berührung gebracht sind, so erfolgt in ihrer Ernährung eine der frühern entgegengesetzte Veränderung, und die Gelenkenden können mehr oder minder vollkommen zu den normalen Verhältnissen zurückkehren. Es ist schwer, die Zeit vorauszusehen, in welcher die Veränderungen so weit vorgeschritten seyn werden, daß sie ein vollkommenes Hinderniß der Einrichtung bilden; im Allgemeinen kann man aber behaupten, daß sie, wenn es so weit gekommen wäre, an Wichtigkeit verlieren, indem alsdann andere Hindernisse eintreten, wodurch die Einrichtbarkeit, oder die Sicherung der Einrichtung verhindert wird. Jedenfalls ist also eine nachfolgende Behandlung nothwendig, um die eingerichteten Theile festzuhalten und in der Coaptation zu befestigen.

2) Wenn in Folge der Bildung einer neuen Gelenkhöhle der Schenkelkopf an Form und Volumen nichts verloren hat, noch mehr, wenn derselbe sich vergrößert und gleichzeitig die Gelenkhöhle sich verkleinert hat, so entsteht dadurch absolute Unmöglichkeit der Einrichtung. Wir werden übrigens sogleich sehen, daß dieß nicht das einzige Hinderniß ist, welches bei der Bildung neuer Gelenkflächen eintritt.

3) Was die localen Veränderungen der Gelenkflächen betrifft, so sind diese kein Hinderniß für die Einrichtung; aber einerseits kann durch die partiellen Depressionen die Sicherheit der Coaptation vermindert werden, anderntheils bedingen die Richtungs- und Dimensionsverschiedenheiten in den Gelenkenden so beträchtliche Veränderungen in der Länge der Gliedmaßen, daß die Wiederherstellung der regelmäßigen Bewegungen unmöglich wird. So bleibt wegen horizontaler Stellung des Schenkelhalses bei Einrichtung einer einseitigen Luxation immer ein leichtes Hinken zurück.

4) Die Veränderung der Gelenkenden und die Erschlaffung der Gelenkcapseln bewirken zusammengenommen einen neuen Zustand, wobei fortdauernd Tendenz zur Wiederentstehung der Luxation vorhanden ist. Es ist bekannt, daß die Gelenkenden hauptsächlich durch den atmosphärischen Druck zusammengehalten werden. Dieser Druck erfordert aber: 1) Daß die Gelenkflächen sich genau in allen Puncten entsprechen, und daß 2) dieselben durch die Gelenkcapseln so umgeben werden, daß zwischen allen Theilen eine hermetische Coaptation stattfindet. Diese beiden Bedingungen sind bei Difformität der Gelenkenden und Erschlaffung der Capselbänder unmöglich; es ist also eine beständige Tendenz zur Wiederentstehung der Luxation vorhanden, welche bei der mindesten Bewegung erfolgt.

Alle Veränderungen der Gelenkenden sind ebenso, wie die der Weichtheile, dem Grade und Alter der Luxation untergeordnet. Zu der Zeit, wo die Verschiebung eintritt, ist noch keine Veränderung vorhanden; von da an beginnt sie und schreitet langsam fort, so daß alle diese Veränderungen erst in späterer Zeit bemerkbar werden. Dieß führt zu zwei wichtigen Folgerungen; die erste ist, daß angeborne Luxationen zu einer gewissen Zeit uneinrichtbar werden können, während sie dieß früher nicht waren, so daß ich angeborne Schenkelluxationen bis zum Alter von 10 Jahren und Herr **Gaillard** einmal bei einem Mädchen von 16 Jahren bleibend einrichten konnte. Die zweite Folgerung ist die, daß alle von der allmäligen Veränderung der Gelenkenden abzuleitenden Thatsachen bei angebornen Luxationen den ältern Theorieen entgingen. Man sah in denselben eine Entwickelungshemmung, wiewohl man bei aufmerksamer Verfolgung aller aufeinanderfolgenden Veränderungen leicht die Unrichtigkeit dieser Theorie erkennen kann. Manche Einzelnheit, z. B., die dreieckige Form der Gelenkpfanne, welche man, als Beweis für die Entwickelungshemmungen betrachtete, ist für die Folge nichts, als eine secundäre Einwirkung.

III. Veränderungen der Knochentheile in der Umgebung der angebornen Luxationen.

1) Neue Gelenkhöhlen sind bei angebornen Luxationen nicht constant vorhanden, selbst bei 60- und 70jährigen Personen fand sich kein neues Gelenk. Nach einer großen Anzahl von Untersuchungen kann ich behaupten, daß die Bedingung einer nicht künstlichen Gelenkhöhle in der Integrität der Gelenkcapsel und dem Mangel der unmittelbaren Berührung zwischen Gelenkkopf und Knochenfläche, worauf er sich stützt, liegt, während zur Bildung eines neuen Gelenkes die Zerreißung oder Abnutzung der Gelenkcapsel und die gegenseitige Berührung beider Knochen führt. An den anatomischen Präparaten von angebornen Schenkelluxationen findet man künstliche Gelenkpfannen von vollkommner Bildung und von normaler Tiefe; bei andern kaum eine Spur, obgleich die Präparate sich in Hinsicht des Lebensalters entsprechen; immer findet man alsdann eine constante Beziehung zwischen dem Vorhandenseyn neuer Gelenkhöhlen und der Integrität oder Perforation der Gelenkcapsel. Dieß ist ein so sicheres Gesetz, daß man es von der leichtesten Abnutzung der Capselmembran (mit einfacher Aufwulstung an der Darmbeinfläche bis zu vollkommener Durchbohrung der Capselhaut mit Bildung einer tiefen neuen Pfanne) verfolgen kann. Die Untersuchung traumatischer Luxationen bestätigt dasselbe Gesetz, indem bei diesen, wo die Capsel immer zerrissen ist, schon nach wenigen Monaten künstliche Gelenke gebildet sind, welche bereits nach einem Jahre eine vollkommene Entwickelung zeigen. Bei den angebornen Luxationen variirt daher der Beginn der Bildung eines künstlichen Gelenkes nach der verschiedenen Geschwindigkeit, womit die Gelenkcapsel abgenutzt wird. Im Allgemeinen entspricht dieß einem Alter von 12 — 14 Jahren; mindestens ist es selten, vor diesem Alter eine irgend beträchtliche neue Gelenkhöhle zu finden. Diese Regel hat indeß nichts Sicheres und Präcises; denn es kann die Gelenkcapsel kürzer oder länger widerstehen, ja sogar das ganze Leben hindurch ganz bleiben, wie ich denn das Becken einer 73jährigen Frau mit doppelter angeborner Schenkelluxation besitze, an welchem auf der einen Seite die Gelenkcapsel in großer Ausdehnung perforirt ist und der Schenkelkopf in einer vollkommenen neuen Pfanne ruht, während auf der andern Seite die Capsel unversehrt und keine Spur einer Gelenkpfanne zu bemerken ist.

Eine andere Beobachtungsthatsache ist es, daß die Ränder der zerrissenen Gelenkcapsel allmälig mit den Rändern der neuen Gelenkhöhle verwachsen, wodurch der luxirte Gelenkkopf endlich in seiner normalen Lage festgehalten wird. Die unmittelbare Folge hiervon ist ein unüberwindliches Hinderniß für das Zurückweichen des luxirten Gelenkkopfes, man müßte denn, wie bei einer traumatischen Luxation, eine gewaltsame Zerreißung dieser fibrösen Verbindungen bewirken. Dieß wäre schwer auszuführen und gefährlich, überdieß auch in dem Erfolge unsicher, da bei so vielfacher Zerreißung der Gelenkcapsel das coaptirte Gelenk nur geringe Festigkeit mit unvollkommenen Bewegungen gewähren würde. Die zerrissene Gelenkcapsel verwächst aber nicht nur durch ihren Rand mit dem Rande der künstlichen Gelenkhöhle, sondern vermischt sich auch durch ihre äußere Fläche mit den umgebenden Weichtheilen. So findet man den glutaeus minimus bisweilen ganz mit der Gelenkcapsel verwachsen; bevor jedoch die Gelenkcapsel vollkommen durchbohrt ist, bildet sie mit den Knochenflächen, gegen welche sie angedrückt ist, fibrös-zellgewebige Verwachsungen, die ersten Anfänge für die Bedingungen der Nichteinrichtbarkeit, indem diese Verwachsungen bisweilen unübersteigbare Hindernisse darstellen, welche nur zuweilen durch subcutane Incisionen überwunden werden können. Indeß ist zu bemerken, daß diese Verwachsungen erst in der spätern Zeit einen festen Widerstand leisten und in den ersten Jahren mehr cellulös sind.

2) Veränderungen der Knochen in der Nähe der Difformität. Die benachbarten Knochentheile erleiden Form- und Richtungsveränderungen, welche den meisten angebornen Luxationen gemein sind, am stärksten aber sich bei den Hüftgelenkeluxationen nach Oben und Außen zeigen. Die früheren Untersucher hatten diese Veränderungen übersehen, und **Dupuytren** u. A. glaubten, daß sie keinen Einfluß auf Form und Richtung der Beckenknochen ausüben. Herr **Sedillot** hat zuerst gezeigt, daß auch die übrigen Theile des Beckens Formveränderungen erleiden; seine Untersuchungen bleiben jedoch zu speciell und führen nicht auf allgemeine Sätze zurück. Um sich eine richtige Idee von diesen Veränderungen zu machen, muß man sie unmittelbar auf ihre allgemeinsten Ursachen zurückführen. Die unmittelbaren und mechanischen Ursachen consecutiver Beckenveränderungen können nichts Anderes seyn, als die mechanische Wirkung der retrahirten Muskeln, die secundäre physiologische Contraction der in ihrer Lage veränderten Muskeln und die verticale Wirkung der Schwere. Hiernach ergeben sich folgende allgemeine Deformationen: 1) In den Fällen von Luxation eines Schenkelbeins nach Oben und Außen ist die entsprechende Beckenhälfte nach Hinten, nach Oben und nach Außen gezogen, so daß alle Theile dieser Beckenhälfte im Verhältnisse zur andern Seite höher und weiter nach Hinten stehen; 2) außerdem findet sich noch eine gewisse Abplattung in der Richtung des schrägen Durchmessers, mit Verengerung des Beckeneingangs, in der Gegend des horizontalen Schaambeinastes, während an der gesunden Seite der horizontale Schaambeinast etwas nach Vorn geschoben ist, wodurch das Schaambein im Ganzen etwas über die linea mediana herüberrückt; 3) die der Luxation entsprechende Beckenhälfte erleidet eine doppelte Bewegung; nach Oben concentrisch, nach Unten er-

centrisch; dadurch kömmt das Darmbein etwas mehr vertical zu stehen, während der aufsteigende Sitzbeinast sich etwas nach Oben, Vorn und Außen wendet; 4) die Hälften des Becken-Ein- und Ausganges, welche der luxirten Seite entsprechen, erleiden Form- und Dimensionsveränderung, welche den vorhergehenden allgemeinen Veränderungen entsprechen. Der Beckeneingang ist seitlich eingedrückt und nach Oben und Hinten verschoben; der Beckenausgang ist ausgeweitet und nach Außen, Oben und Vorn gerichtet; 5) das Becken steht im Ganzen auf der luxirten Seite höher.

Als Folgen dieser allgemeinen Veränderungen finden sich noch verschiedene Eigenthümlichkeiten; das Darmbein der luxirten Seite ist seitlich und nach Hinten zurückgedrückt; der vordere obere Hüftbeinstachel ist merklich nach Innen und Hinten gerichtet; der horizontale Schaambeinast ist länger und dünner und mehr nach Oben und Hinten gerichtet, als der der andern Seite, dessen vorderes Ende nach Vorn vorspringt; an der Verbindungsstelle mit dem Darmbeine, neben der eminentia ileo-pectinea, bildet er einen rinnenartigen Eindruck, über welchen sich die Sehne des psoas und iliacus überlegt. Der Körper des Schaambeins ist verdünnt und in verticaler Richtung verkürzt. Das Sitzbein ist nach Oben und Vorn gebogen, so daß der Sitzbeinknorren mehr nach Vorn und Außen gerichtet ist, als auf der andern Seite; das foramen ovale ist dadurch nach der Seite hin verlängert, so daß der größte Durchmesser eine queere Richtung zeigt. Der aufsteigende Sitzbeinast ist dabei verdünnt, verlängert und stärker horizontal gerichtet, wodurch der Schaambogen vergrößert wird. Außerdem sind alle Theile des Beckens auf der luxirten Seite in ihrer Entwickelung gehemmt, so daß die Durchmesser aller durch sie gebildeten Oeffnungen eine merkliche Verminderung erleiden.

Ist nun die Luxation auf beiden Seiten gleich, so findet man auch die Veränderungen in den Beckenhälften auf beiden Seiten wieder, welche bei einfacher Luxation sich auf eine Seite beschränken. In diesem Falle ist das Becken symmetrisch verändert; beide Darmbeine sind gleichmäßig nach Innen, Oben und Hinten zurückgedrängt; der obere Beckeneingang ist transversal verengt und von Vorn nach Hinten vergrößert; das Heiligenbein ist von einer Seite gegen die andere stärker gekrümmt; das Schaambein springt stärker vor, hat aber auf beiden Seiten eine geringere Höhe. Die horizontalen Schaambeinäste von gleicher Länge übertreffen die normale Länge oft um ein Drittel; die eirunden Löcher sind beide in verticaler Richtung verengt, in horizontaler vergrößert; beide Sitzbeinknorren springen nach Außen und Vorn hervor; die Furche für die Sehnen des psoas und iliacus ist auf beiden Seiten vorhanden, und um so tiefer, je länger der horizontale Ast des Schaambeins ist, und dieser ist um so länger, je weiter der Schenkelkopf nach Oben und Hinten ausgewichen ist. Kurz, die Difformitäten wiederholen sich auf jeder Seite und sind um so stärker, je beträchtlicher die Lageveränderung des Schenkels ist, woraus man schließen kann, daß die Ursache dieser Difformitäten direct von der Luxation abhängt und, ihrem Grade nach, nicht nur der Ausdehnung, sondern dem Alter der Difformität untergeordnet sind.

Die Ursachen bestehen aber in consecutiver Entwickelungshemmung der retrahirten Muskeln und in der combinirten Wirkung der Muskelcontraction und der Wirkung der Schwere. Diese drei Ursachen wirken immer gleichzeitig. Dennoch ist es bis auf einen gewissen Punct möglich, jeder einzelnen Ursache ihre specielle und eigenthümliche Wirkung zuzuweisen.

Die erste Wirkung der Luxation ist eine Anspannung des psoas und iliacus, des pectineus, der Obturatoren und der gemelli, deren Ursprungspuncte dadurch nach Vorn und Außen gezogen werden, wodurch der Sitzbeinknorren in die Höhe steigt, das eirunde Loch in der Queere verlängert wird und das Schaambein höher zu stehen kömmt, während sich der Beckenausgang erweitert. Die Sehnen des psoas und iliacus bilden den rinnenartigen Eindruck auf den Beckenrand. Die Wirkung der einzelnen Muskeln wird durch die Schwere und durch die physiologische Contraction noch vermehrt; dadurch wird der Schenkelkopf immer weiter nach Oben und Außen gedrängt, wobei der quadratus femoris, die gemelli und die obturatores nur um so mehr die Theile des Sitzbeins nach Außen ziehen und, dem entsprechend, dem Darmbeine eine mehr verticale Richtung durch Einwärtswendung geben. Die verticale Wirkung der Schwere hat übrigens besonders die Wirkung, daß die seitlichen Theile des Beckens sich schräg nach Oben und Hinten biegen, in der Richtung, welche das Subject bei'm Stehen einnimmt. Zu dieser Wirkung der Schwere kommt noch die Thätigkeit der in ihrer Lage veränderten Muskeln hinzu; einige der Muskeln wirken sogar auf eine kräftigere Weise in Folge der veränderten Richtung auf das Becken ein, z. B., die Adductoren.

(Schluß folgt.)

Miscellen.

Zur Diagnose des Diabetes mellitus empfiehlt Herr Biot das optische Phänomen der Ablenkung der Polarisations-Ebene nach Rechts. Die Untersuchung mit einem Polarisations-Apparate ist, wegen der Durchsichtigkeit des Urins, sehr leicht und der Deviationspunct wegen der plötzlichen Opposition blauer und rothgelber Farben vor und nach dem Durchgangspuncte, mit einer großen Präcision zu bemerken. Die Abweichung betrug in einem Falle bei einer Röhre von 347 mm. 6, einmal 10°, 6, das andere Mal 13°,5. Da das Blutserum im gesunden Zustande eine Deviation nach Links bewirkt, so wird, wenn bei Diabetischen etwas von dem Stärkezucker darin aufgenommen ist, diese Deviation aufgehoben und selbst umgekehrt werden. Doch ist die Untersuchung bei dem Blutserum viel schwieriger, da es nicht leicht durchsichtig zu erhalten ist. (Gaz. méd. No. 2.)

Ueber die Wirksamkeit der Digitalis bei Epilepsie hat Dr. Sharkey ein Schriftchen herausgegeben, worin er zu folgenden Schlußsätzen gelangt: 1) Daß bei der Behandlung wahrer idiopathischer Epilepsie große Gaben von Digitalis ebensoviel Erfolg gehabt haben (in Verhältniß zu der Anzahl der angestellten Versuche), als Höllenstein oder Terpentinöl; und daß die Digitalis überdieß in Fällen günstig wirkte, in welchen diese und andere Mittel bereits vergeblich versucht worden waren; 2) daß die Behandlung mit Digitalis keinesweges so gefährlich sey, als es auf den ersten Blick scheinen könnte; 3) daß bloß bei nicht complicirten Formen der Krankheit das Mittel einen günstigen Erfolg verspricht und (als specificum) anzuwenden ist. — (An Inquiry into the Efficacy of Digitalis in the Treatment of Idiopathic Epilepsy. By Eduard *Sharkey*. A. B., M. D. etc. London, 1841.)

Bibliographische Neuigkeiten.

The Birds of Australia. By John *Gould*. Part. I. London, 1840. Fol.

Electrotype Manipulation: Being the Theory and Plain Instructions in the Art of working in Metals by precipitating them from their solutions, through the agency of galvanic or Voltaic electricity. By Charles V. *Walker* etc. London, 1841. 8.

Specielle pathologische Anatomie. I. Bd.: Anatomische Beschreibung der Krankheiten der Circulations- und Respirationsorgane. Von Dr. K. E. Hasse ꝛc. Leipzig, 1841. 8.

Observations on the religious Delusions of Insane Persons and on the Practicability, Savety and Expediency of imparting to them Christian Instruction etc. By Nathaniel *Bingham*. London, 1841. 8.

Neue Notizen aus dem Gebiete der Natur- und Heilkunde,

gesammelt und mitgetheilt
von dem Ober-Medicinalrathe Froriep zu Weimar, und dem Medicinalrathe und Professor Froriep zu Berlin.

N°. 385. (Nr. 11. des XVIII. Bandes.) Mai 1841.

Gedruckt im Landes-Industrie-Comptoir zu Weimar. Preis eines ganzen Bandes, von 24 Bogen, 2 Thlr. oder 3 Fl. 30 Kr., des einzelnen Stückes 3 gGr. Die Tafel schwarze Abbildungen 3 gGr. Die Tafel colorirte Abbildungen 6 gGr.

Naturkunde.

Bemerkungen über das Feuerland *).

Schwammart, welche einen Hauptnahrungsartikel bildet.

Ein auf dem Feuerlande wildwachsender Schwamm wird von den Eingebornen in Menge genossen Es ist ein kugelrunder fungus von hellgelber Farbe und dem Umfange eines kleinen Apfels, welcher in großer Menge aus der Rinde der Buchen hervorwächs't. Es ist wahrscheinlich der Typus einer neuen, mit der Morchel verwandten Gattung. Jung ist er elastisch und von Feuchtigkeit strotzend. Die äußere Haut ist glatt, doch mit kleinen, runden, den Pockennarben ähnlichen, flachen Vertiefungen verstehen. Schneidet man den Schwamm auf, so zeigt sich inwendig eine weiche fleischige Substanz, die sich, weil sie voller fadenförmiger cylindrischer Körper ist, unter einem stark vergrößernden Mikroscope wie Fadennudeln ausnimmt. Dicht unter der Oberfläche bemerkt man mit regelmäßigen Zwischenräumen becherförmige Kügelchen von einer Linie Durchmesser. Die Höhlung derselben ist mit einer etwas klebrigen, aber doch elastischen, farblosen und ganz durchsichtigen Masse angefüllt und eben wegen dieser letzten Eigenschaft schienen die Becher Anfangs ganz leer. Diese kleinen gallertartigen Kugeln ließen sich leicht aus der sie umgebenden Masse herauslösen, was nur am obern Ende derselben nicht der Fall war, wo der Rand sich in Fäden zertheilte, die sich mit der übrigen fadenförmigen Masse vermischten. Ueber jedem der Kügelchen befindet sich in der äußern Haut eine jener Vertiefungen, von denen oben die Rede gewesen, und wenn der Schwamm alt wird, platzen dieselben auf, und die gallertartige Masse, welche, ohne Zweifel, die Sporuln enthält, verbreitet sich nach Außen Nachdem dieser Fructificationsproceß stattgefunden hat, zeigt sich die ganze Oberfläche zellig, der Schwamm schrumpft ein und wird zäher. In diesem Zustande wird er von den Feuerländern gegessen. Sie genießen ihn roh und in Menge, und gehörig durchgekaut, hat er einen schleimig-süßlichen Geschmack und schwach champignonartigen Geruch. Außer einigen kaum in Betracht kommenden Beeren kennen diese Wilden sonst keinen vegetabilischen Nahrungsartikel. *)

Wälder.

Der Character der Wälder ist äußerst düster und einförmig, und sie bestehen aus nicht mehr als zwei bis drei Baumarten. **) Ueber der Waldregion findet man viele zwergartige Alpenpflanzen, welche sämmtlich auf Torfboden stehen und denselben bilden helfen. Der mittlere Theil des Feuerlandes, wo die Thonschieferformation sich findet, ist dem Baumwuchse am Günstigsten; an der Küste können die Bäume, wegen des ärmern Granitbodens und der den heftigen Winden mehr ausgesetzten Lage, keine bedeutende Größe erlangen. Bei dem Hungerhafen (Port Famine) habe ich mehr große Bäume gesehen, als irgendwo anders. Ich maaß eine Winter's bark, welche $4\frac{1}{2}$ F. im Umfange hatte, und mehrere Buchen hatten 13 F. im Umfange. Capitän King führt an, er habe dort eine Buche gefunden, welche, 17 F. über der Wurzel, 7 F. im Durchmesser gehabt habe.

Zoologie.

Die Zoologie des Feuerlandes ist, wie sich nach der Beschaffenheit des Clima's und Pflanzenreichs erwarten läßt, ungemein arm. An Säugethieren finden sich, außer Cetaceen und Phoken, eine Fledermaus, eine Maus mit gerieften Schneidezähnen (Reithrodon, Waterhouse), ein

*) Ausgezogen aus Darwin's höchst werthvollem: Journal and Remarks made during the Exploratory expedition of the Adventure and Beagle, London, 1839; in *Jameson's* Edinb. new philosoph. Journal, Janu. — April, 1841.

*) In Neuseeland wurde vor der Einführung der Kartoffel eine Farrenkrautwurzel in großer Menge genossen. Heutzutage möchte das Feuerland die einzige Gegend in der Welt seyn, wo eine cryptogamische Pflanze einen Hauptnahrungsartikel des Menschen bildet.

**) Vom Capitän Fitzroy erfahre ich, daß im April (der unserm October entspricht) die Blätter der in der Nähe des Fußes der Berge wachsenden Bäume, nicht aber die an höhern Stellen stehenden, ihre Farbe verändern. Ich erinnere mich, gelesen zu haben, daß in England in einem warmen schönen Herbste das Laub früher abfällt, als in einem späten und kalten. Daß der Farbenwechsel des Laubes in den höhern und folglich kältern Gegenden sich verspätet, muß einen ähnlichen Grund haben. Die Bäume des Feuerlandes sind zu keiner Jahreszeit ganz ohne Laub.

Fuchs, eine Seeotter, ein Guanaco und eine Hirschart. Das letztgenannte Thier ist selten und wird nicht, gleich den übrigen, südlich von der Magelhaensstraße getroffen. (Also nicht im Feuerlande; obgleich es so eben als dort existirend angegeben wurde.) Wenn man sieht, daß die einander gegenüberliegenden Uferwände von weichem Sandsteine, Schlamm und Geschieben, so wie die mehrerer dazwischenliegenden Inseln einander entsprechen, so fühlt man sich stark zu dem Glauben veranlaßt, daß die Inseln einst mit dem Festlande zusammenhingen, so daß so zarte Thiere, wie der **Tucutuco** und **Reithrodon** auf jene gelangen konnten. Uebrigens giebt die Uebereinstimmung der Uferwände keineswegs den Beweis für eine frühere Verbindung derselben ab; denn dergleichen Wände bilden sich sehr allgemein, mittelst der Durchkreuzung abhängiger Schichten, welche vor der Erhebung des Landes in der Nähe der damaligen Küsten abgesetzt worden waren. Indeß ist der Umstand bemerkenswerth, daß von den durch die Beagle-Straße von dem übrigen Feuerlande getrennten beiden großen Inseln die eine Uferwände besitzt, welche aus geschichtetem Alluvium bestehen, während diesen Wänden auf der andern Insel lediglich solche aus ältern Gebirgsarten gegenüberliegen. Auf der erstern, der sogenannten Navarino-Insel, trifft man sowohl Füchse, als Guanaco's; auf der letztern dagegen, der sogenannten Hoste-Insel, die jener übrigens in jeder Beziehung ähnlich und von ihr nur durch eine $\frac{1}{4}$ Stunde breite Straße getrennt ist, finden sich, nach Jemmy Button's Aussage, diese beiden Thiere nicht. Eine kleine Mäuseart trifft man auch in Patagonien.

Nur wenige Vögel hausen in den düstern Wäldern; zuweilen läßt der weißhaubige Tyrann, eine Art Fliegenfänger, aus dem Wipfel der höchsten Bäume seine klagende Stimme ertönen, und dann und wann erschallt das laute Geschrei eines schwarzen Spechts mit schöner scharlachrother Haube. Ein kleiner düstergefärbter Zaunkönig (**Scytalopus fuscus**) schlüpft zwischen den umgefallenen vermodernden Baumstämmen hin und her; aber der Baumläufer (**Synallaxis Tupinieri**) ist der gemeinste Vogel des Landes. Man trifft ihn in allen Buchenwäldern, auf Berg und in Thal, in den düstersten, feuchtesten und undurchdringlichsten Schluchten. Dieser kleine Vogel scheint indeß gewiß dadurch noch häufiger, als er es wirklich ist, weil er, wie aus Neugier, Jedem, der diese schweigenden Wälder betritt, unter gellendem Gezwitscher folgt und wenige Fuß vor dem Wanderer von einem Baume zum andern flattert. Er verbirgt sich keineswegs, wie der europäische Baumläufer (**Certhia familiaris**), hinter den Stämmen, und rutscht auch nicht, wie dieser, an letztern hinauf und hinab, sondern hüpft, wie das Laubvögelchen, eifrig auf den Zweigen umher, während er Insecten sucht. An den offnern Stellen trifft man drei bis vier Finkenarten, eine Drossel, einen Staar (**Icterus**), zwei **Furnarii** und mehrere Falken und Eulen.

Ein merkwürdiger Umstand in der Zoologie des Feuerlandes, wie auch der Falklandsinseln, ist die Abwesenheit aller Reptilien. Ich gründe diese Angabe nicht nur auf meine eignen Untersuchungen, sondern die spanischen Bewohner der Falklandsinseln, so wie Jemmy Button, in Betreff des Feuerlandes, haben mir dieselbe bestätigt. An den Ufern des St. Cruz, unter 50° s. Br., sah ich einen Frosch, und Frösche, so wie Eidechsen, dürften wohl bis an die Magelhaensstraße zu finden seyn, indem bis dahin das Land den Character Patagonien's behauptet; allein in der naßkalten Region des Feuerlandes sind dergleichen Thiere nicht anzutreffen. Daß das Clima den Eidechsen nicht zusagen könnte, ließ sich voraussehen; rücksichtlich der Frösche aber lag diese Wahrscheinlichkeit nicht gleich offen vor.

Unter den Insecten sind die **Coleoptera** sehr selten. Bevor ich die eifrigsten Nachforschungen dieserhalb angestellt hatte, würde ich nie geglaubt haben, daß ein Land, so groß wie Schottland, das mit Vegetation bedeckt ist und mannigfache Abwechselung in der Beschaffenheit des Bodens darbietet, so arm an Käfern seyn könnte. Meine Sammlung besteht großentheils in Alpeninsecten, **Harpalidae** und **Heteromera**, die sich über der Waldregion unter Steinen aufhalten. Tiefer trifft man, außer einigen **Curculiones**, kaum irgend einen Käfer. An den zwischen den Wendekreisen so häufigen **Chrysomelidae** fehlt es dem Feuerlande fast durchaus. *) Der Grund hiervon muß im Clima liegen; denn an vegetabilischen Stoffen ist eine große Fülle vorhanden. Im heißesten Sommer war das Mittel der Maxima des Thermometerstandes für 37 aufeinanderfolgende Tage nur 55° F. An manchen dieser Tage stieg das Thermometer bis 60°; dennoch fanden sich keine **Orthoptera** und nur sehr wenige **Diptera**, **Lepidoptera** und **Hymenoptera**. In den Teichen fand ich nur wenige Wasserkäfer und durchaus keine Süßwasserschnecken. **Succina** schien Anfangs in dieser Beziehung eine Ausnahme zu bilden; allein dieselbe ist hier eine Landschnecke, da sie sich weit vom Wasser von feuchten Kräutern nährt. Landschnecken ließen sich nur in denselben Localitäten ermitteln, wie die Alpenkäfer. Der Abstich des feuerländischen von dem patagonischen Clima zeigt sich in Hinsicht auf die Entomologie beider Regionen höchst auffallend. Ich glaube nicht, daß eine einzige Art beiden gemeinschaftlich ist, und die Insectenwelt hat überhaupt in beiden einen durchaus verschiedenen Character. Wenden wir uns vom Lande zur See, so finden wir die letztere eben so reich mit lebenden Geschöpfen ausgestattet, als das erstere arm daran ist. Auf der ganzen Erde findet man wohl an felsigen und theilweise geschützten Uferwänden die größte Menge von Meerthieren zusammengedrängt. Hier wimmelt es unter jedem Ufersteine von Crustaceen, meist aus der Familie der **Cymothoades**. Die Menge von **Sphaeroma** war wirklich staunenerregend, und da diese Thiere, wenn sie zusammengerollt

*) Ich muß ausnahmsweise wohl einer Alpen-**Haltica** und eines einzigen Exemplars eines **Melasoma** gedenken. Herr Waterhouse, welcher die Güte hatte, meine feuerländische Sammlung durchzugehen, fand von **Harpalidae** 8 bis 9 Species, worunter die meisten eine höchst eigenthümliche Gestalt darboten; von **Heteromera** 4 bis 5 Species; von **Rhyncophora** 6 bis 7 und eine Art aus jeder der folgenden Familien: **Staphylinidae**, **Elateridae**, **Cebrionidae**, **Melolonthidae**. Aus andern Ordnungen fanden sich die Species noch seltener. Uebrigens war durchgehends die Armuth an Exemplaren noch auffallender, als die an Arten.

sind, einige Aehnlichkeit mit Trilobiten haben, so war deren Anblick dem Geologen vorzüglich interessant. Auf den von der Fluth bespülten Felsen zeigten sich viele und große tellerförmige Muscheln. Selbst in einer Tiefe von 40 — 50 Faden war der Meeresgrund noch stark bevölkert, wie sich aus dem Reichthume an kleinen, festen Corallinen ergab.

Die Meerwälder der südlichen Halbkugel.

Es giebt bei Feuerland ein Meergewächs, welches, wegen seiner Wichtigkeit, Gegenstand einer Monographie zu werden verdiente, nämlich das Kelp oder der Fucus giganteus, *Solander*. Dieser Tang wächs't auf jeder Klippe von dem Niveau der Ebbe bis zu einer bedeutenden Tiefe hinab, sowohl an der äußern Küste, als innerhalb der Meerengen. Auf der Fahrt der Adventure und des Beagle ist mir kein einziger Felsen in der Nähe der Meeresoberfläche vorgekommen, welcher nicht mit diesem Tange bedeckt gewesen wäre. Es dient auf diese Weise als Boje und leistet für die Schifffahrt wesentliche Dienste, indem, ohne eine solche Warnung, gewiß schon manches Schiff in diesen stürmischen Gewässern gescheitert wäre. Es ist gewiß merkwürdig, daß dieses Gewächs mitten in einer Brandung bestehen und wuchern kann, welche die härtesten Felsen zerstört. Der Stängel ist rund, schleimig und glatt und hat selten 1 Zoll im Durchmesser. Mehrere derselben sind, zusammengenommen, stark genug, um das Gewicht der großen losen Steine zu tragen, an welche sie in den Meerengen zwischen den Inseln angewachsen sind, und doch sind manche dieser Steine so schwer, daß sie ein einzelner Mann kaum aus dem Wasser in ein Boot heben kann.

Capitain Cook führt an: „Bei dem Kerguelenlande erreicht der Tang zuweilen eine ungeheure Länge, obwohl der Stängel nicht viel dicker, als der Daumen eines Mannes ist. An manchen Stellen, wo derselbe wächs't, gelangte das Senkblei mit einer Schnur von 24 Faden Länge nicht auf den Grund, und da die Pflanze nicht gerade in die Höhe wächs't, sondern mit ihrer Anheftestelle einen sehr spitzen Winkel bildet, und da ein großer Theil derselben sich viele Faden weit auf der Oberfläche des Meeres ausbreitet, so kann ich dreist behaupten, daß sie oft über 60 Faden lang wird." Bei den Falklandsinseln und dem Feuerlande wachsen allerdings solche Tangwälder oft aus 10 bis 15 F. Tiefe hervor, und gewiß erreicht der Stängel keiner andern Pflanze eine Länge von 360 F., wie der dieses Tangs, nach Cook's Berechnung, es thut. Seine geographische Verbreitung ist ungemein bedeutend, indem man ihn von den Inseln am Cap Horn längs der Ostküste America's bis zum 43sten Breitengrade (nach Stokes's Angabe) findet, und derselbe an der Westküste bei Chiloe unter dem 42sten Breitegrade ziemlich häufig ist, aber keineswegs üppig wuchert. Vielleicht geht die Species auch noch etwas weiter gegen Norden hinauf; allein bald treten andere Arten an deren Stelle. So haben wir eine Ausdehnung von 15 Breitegraden, und da Cook, welcher die Species wohl genau kennen mußte, dieselbe am Kerguelenlande antraf, eine solche von 140 Längengraden. Die Zahl der Geschöpfe verschiedener Art, deren Existenz streng an die des Fucus giganteus gebunden ist, muß Staunen erregen. Ueber die Bewohner eines solchen Tangwaldes ließe sich ein dicker Band schreiben. Fast jedes Blatt, mit Ausnahme der auf der Oberfläche schwimmenden, ist so dick mit Corallinen incrustirt, daß es ganz weiß erscheint. Wir finden darunter ungemein zarte Bildungsformen, von denen einige durch einfache hydraähnliche Polypen, andre durch höher organisirte Geschöpfe und schön zusammengesetzte Ascidien bewohnt werden. *) Auf den platten Oberflächen der Blätter sitzen verschiedene tellerförmige Muscheln, Trochi, nackte Weichthiere, so wie einige Bivalven fest. Jeder Theil der Pflanze wimmelt von zahllosen Crustenthieren. Schüttelt man an den großen zusammengewirrten Wurzeln, so fallen eine Menge kleiner Fische, Muscheln, Sepien, Krabben aller Art, Seeeier, Seesterne, schöne Holothurien (von denen manche in der Gestalt mit den nacktkiemigen Mollusken Aehnlichkeit haben), Planarien und kriechende nereidenartige Thiere von den mannigfaltigsten Formen heraus. Bei Chiloe, wo, wie gesagt, der Kelp nicht besonders gedeiht, fehlten die zahlreichen Muscheln, Corallinen und Crustenthiere an demselben; allein man fand daran einige Flustraceae und zusammengesetzte Ascidiae, welche letztere jedoch andern Species angehörten, als die des Feuerlandes. Der Tang hat also eine größere geographische Verbreitung, als die ihn bewohnenden Thiere.

Diese großen Meerwälder der südlichen Hemisphäre lassen sich nur mit den Landwäldern der heißen Zone vergleichen. Sollten die letztern je durch die Menschen ausgerottet werden, so würden, meiner Ansicht nach, bei Weitem nicht so viel Thierspecies zu Grunde gehen, als die Kelpwälder deren hegen. Zwischen dem Laube der letztern halten sich eine Menge Fischarten auf, welche nirgends anders Nahrung und Schutz finden würden, und verschwänden diese unter Wasser stehenden Waldungen, so würde dieß den Untergang der vielen Cormorans, Taucher und andrer von Fischen lebenden Vögel, der Seeottern, Phoken, Delphine u. s. w., nach sich ziehen; endlich würde der wilde Feuerländer, seines Hauptnahrungsmittels beraubt, mit verdoppeltem Eifer der Menschenfresserei obliegen und seinem Aussterben um so schneller entgegengehen.

Betrachtungen über die ursprüngliche Quelle des in den Pflanzen und Thieren anzutreffenden Kohlenstoffes und Stickstoffes.

Von Charles Daubeny, M. D.

(Schluß.)

Ich hätte mich vielleicht darüber zu rechtfertigen, daß ich bei dieser Gelegenheit mich solchen Betrachtungen überlasse; allein die vulcanischen Erscheinungen sind in Bezug auf Agricultur keineswegs ohne Interesse, was schon daraus hervorgeht, daß viele Gegenden ihre vorzügliche Fruchtbarkeit den Producten des unterirdischen Feuers zu verdanken scheinen. Wem fallen nicht die üppigen Gefilde Campa-

*) Ich habe Gründe zu der Annahme, daß viele derselben durchaus nur an jenem Fundorte vorkommen.

nien's, die vicina Vesevo arva jugo ein, die zu Plinius Zeiten alljährlich drei Aerndten brachten, einmal mit Hirse, dann mit Waizen bestellt wurden und, wenn man sie zwischen den beiden Aerndten ruhen ließ, wilde Rosen erzeugten, die köstlicher dufteten, als die künstlich gezogenen; unde vulgo dictum plus apud Campanos unguenti, quam apud caeteros olei fieri, wie Plinius sagt.

Auch verloren diese Gefilde nicht, wie wir es bei vielen in neuerer Zeit in Nordamerica zum ersten Male in Cultur genommenen Landstrichen bemerken, ihre Fruchtbarkeit durch die unausgesetzte Bestellung, sondern sie zeichnen sich noch heutzutage durch ihre außerordentliche Ergiebigkeit aus. „Quantum autem universas terras campus Campanus antecedit, tantum ipsum pars ejus, quae Laboreae vocantur, quem Phlegraeum Graeci appellant."

„Dennoch," sagt Liebig, „liegen dort die Meierhöfe und Dörfer viele Meilen voneinander, und da es an Landwegen fehlt, so ist an Düngerzufuhr nicht zu denken." Er mißt demnach die unverwüstliche Fruchtbarkeit des Bodens um Neapel der Anwesenheit des Alkali vulcanischen Ursprungs in demselben bei; allein alle feldspathartigen Gebirgsarten besitzen diesen Bestandtheil, und manche darunter lassen ihn unter der Einwirkung der gewöhnlichen zersetzenden Agentien eben so leicht fahren; auch haben wir gesehen, daß alkalinische Stoffe keineswegs hinreichen, um die Vegetation mit allem ihr nöthigen Nahrungsstoff zu versorgen. Kann nicht also die fortgehende Entbindung ammoniacalischer Salze und von Kohlensäure aus den Spalten des Berges zur Befruchtung des Bodens das Ihrige beitragen? Diese Materialien dürften, indem sie Stickstoff und Kohlenstoff liefern, den animalischen Dünger großentheils entbehrlich machen, und wenn die Gebirgsart zufällig auch phosphorsaure Erden enthält, so begreift man, wie die berühmte Terra del Lavoro unausgesetzt die reichsten Getraideärndten liefern kann, so oft die Bearbeitung des Bodens die Wiederholung einer neuen Aussaat gestattet, solange nur die unterirdischen Processe ihren Fortgang haben, welche die unausgesetzte Entbindung und das Zuströmen der fraglichen Gase vermitteln. Die ausgezeichnete Güte des in diesem Theile von Campanien gebauten Waizens spricht ebenfalls für die Richtigkeit unserer Hypothese. Es scheint, als ob das Mehl aus warmen Ländern überhaupt mehr gluten enthalte, als das kälterer Länder, *) und der Grund hiervon liegt vielleicht darin, daß die Hitze die Zersetzung organischer Stoffe beschleunigt und folglich den Zugang von Ammonium in größerer Fülle bewirkt. Dem Reichthum an gluten schreibt man es zu, daß sich der neapolitanische Waizen so vorzüglich zur Fabrication der Maccaroni eignet, und dieser große Reichthum des dortigen Waizens an dem genannten Bestandtheile mag wohl auch daher rühren, daß der Boden ammoniacalische Salze in großer Menge enthält.

*) S. Davy's agricultural Chemistry, p. 141, so wie Hyett's interessante Mittheilung in dem English agricultural Journal, January. 1841.

Boussingault sagt in den Annales de Chimie, p. 65 — 301:

Violetgranniger Waizen aus dem Elsaß enthält: 17,3 p.C.
Derselbe, im Pariser Pflanzengarten gebaut, enthält: 26,7 —
Winterwaizen, ebendaselbst gebaut, enthält: . . 33,3 —

Hermbstädt hat in den Annalen der Landwirthschaft, Bd. XXII. S. 1 folgende tabellarische Uebersicht mitgetheilt:

100 Theile Waizen, der in mit

	Gluten.	Stärkemehl.
Menschenharn (getrocknet) gedüngtem Boden gebaut ist, enthalten . .	35,1	39,1
Ochsenblut (getrocknet)	34,2	41,3
Menschenexcrementen (getrocknet) .	33,1	41,4
Schaafmist	22,9	42,8
Taubenmist (welcher sonderbarerweise weniger gut düngen soll, als Schaafmist)	12,2	63,2
Kuhmist	12,0	63,3
Pflanzenhumus	9,6	55,9
Derselbe Boden ungedüngt	9,2	66 7

Nach Sir H. Davy's Beobachtungen enthalten 100 Theile gutentwickelten Waizens:

wenn derselbe im Herbste gesäet ist .	19	77
wenn im Frühling	24	70
von Sicilianischem Waizen	21	75
von Waizen aus der Berberei . . .	23	74
von guter Norfolk'scher Gerste . . .	6	79
von Suffolk'schem Roggen	5	6

Darf ich Großes mit Kleinem vergleichen, so finde ich die Einrichtung in der Natur, vermöge deren die Pflanzen aus dem Innern der Erde mit gasförmigem Nahrungsstoffe versorgt werden, dem von vielen Gärtnern angewandten Verfahren ähnlich, wo man unter den Blumentopf in einen Untersatz thierischen Dünger bringt, dessen Dünste der Pflanze dieselben gasförmigen nährenden Stoffe zuführen.

Sollten diese Ansichten durch spätere Forschungen bestätigt werden, so würde sich des Mehreren ergeben, daß die Geologie, ebensowohl als die Chemie und Pflanzenphysiologie, Aufschlüsse über landwirthschaftliche Fragen zu geben vermag. Uebrigens braucht man die Belege zu dieser Wahrheit nicht so weit und aus Ländern herzuholen, wo sich Erscheinungen zutragen, mit denen der englische Landwirth glücklicherweise unbekannt ist. Es kommen ihm, in der That, in der Praxis des täglichen Lebens viele Fälle vor, wo die Geologie ihm Aufschluß über die Wahl der besten Düngmittel in dieser oder jener Erdschicht, oder über die besten Entwässerungsmethoden, je nach den verschiedenen Formationen seiner Gegend, geben kann, während die Bestimmung der Verschiedenheit in den Bodenarten und der Mittel, dieselben durch Mischung mit entsprechenden Stoffen künstlich zu verbessern, der Chemie anheimfällt. (*Jameson's* Edinb. new philos. Journal. Janu. — April. 1841.)

Miscellen.

Ueber die Carinaria (Carinaria Mediterraneae) hat Herr de Bosset folgende Mittheilung der naturforschenden Gesellschaft zu Neufchatel gemacht: „Die Zeichnungen, welche bisjetzt von diesem schönen Mollusk bekannt geworden sind, sind so ungenau, daß eine nach einem lebenden und nicht in Spiritus zusammengezogenen Thiere gefertigten, wahrscheinlich willkommen seyn wird. (Man sehe die Mémoires de la société des sciences naturelles de Neufchatel. Tome II. letzte Tafel I. Fig. 1. 1839. 4.) Ich habe oft lebende Carinarien mehrere Tage hindurch lebend aufbewahrt. Sie sind wenig verträglich. Es ist selten, daß

zwei sich in einem und demselben Glase vertragen. Oft sogar sieht man sie aus ihrer natürlichen Indolenz herausgehen und sich in Kampf einlassen, welcher zuweilen sich mit dem Tode des einen und mit der Zerstörung der Conchylien endigen. Folgendes sind einige Details über die Art, das Thier zu fischen und die Schaale zu erlangen, welche in den Sammlungen sehr selten sind, — eine Seltenheit, welche nicht so sehr von der geringen Zahl der sie tragenden Molusken, als von deren Zerbrechlichkeit herrührt. Diese Zerbrechlichkeit ist so groß, daß ich erst nach vielen vergeblichen Versuchen und nachdem ich eine Menge zerbrochen hatte, dahin gelangt bin, einige schöne Exemplare zu erlangen, welche man jetzt in den Museen von Neufchatel, dem British Museum, und in den Sammlungen von Bern, Solothurn und Genf sehen kann. — Die Carinaria ist gewöhnlich einzelnlebend und findet sich meist einige hundert Fuß vom Ufer und von den davorliegenden Felsen in einer Tiefe von 1 — 6 Fuß. Ihre Bewegungen sind so langsam, daß sie mehr zu flottiren, als zu schwimmen scheint. Die Conchylie, welche unterhalb des Thieres sitzt, scheint mit den in ihr enthaltenen Eingeweiden gleichsam wie ein Ballast zu seyn, um es in einer verticalen Stellung zu erhalten. Es gleicht in Etwas einem Vogel, was ihm von den italienischen Fischern den Namen uccello di mare verschafft hat. Nur bei völlig ruhigem Wetter kann man es unterscheiden. Der Fischer, welcher sich desselben bemächtigen will, muß sich aufrechtstehend am Ende einer kleinen Barke befinden, welche durch einen Schiffer geführt wird. Da die Bewegungsorgane der Carinaria ihr nicht erlauben, der Gefahr durch die Flucht zu entgehen, so kann man sie ohne Schwierigkeit fangen. Man bedient sich dazu eines wenig tiefen und von sehr feinen Mouslin verfertigten Fangnetzes (truble à long manche), mittelst welchem man sie langsam aus dem Wasser nimmt. — Der Fischer faßt das Thier dann an der Mitte des Körpers, und indem er die Conchylie ganz leicht auf eine vorher in Bereitschaft gesetzte Lage Baumwolle in eine Schachtel aufliegen läßt, schneidet er mit einer Scheere die Haut durch, die sie mit dem Körper des Thieres verbindet. Erst nach sechs bis acht Stunden kann man die Conchylie leeren, an welcher die darinliegenden Eingeweide Anfangs zu sehr festhängen. Aber man muß sich in Acht nehmen, länger zu säumen, und, z. E., einen Tag zu warten, denn sonst wird die sich zersetzende Leber der Conchylie ihre natürliche Durchsichtigkeit rauben und ihr eine mehr oder minder dunkle Farbe mittheilen. — Einige Naturalienhändler geben diese so veränderten Conchylien für eine verschiedene und seltenere Art aus, die sie theuer verkaufen. Man muß sehr vorsichtig mit den äußerst zerbrechlichen Conchylien verfahren, sie nur mittelst eines Malerpinsels reinigen, sorgfältig in Baumwolle vor Druck sichern 2c."

Pinel's Schädel war 1826 von Esquirol, aus Pietät gegen seinen berühmten Lehrer, präparirt und aufbewahrt worden; der Sohn, Scipio Pinel, hatte denselben, aus Achtung für Esquirol, ihm gelassen und nicht abgefordert. Nach dem Tode Esquirol's hat jetzt Herr Scipio Pinel den Schädel seines Vaters, als natürlicher Erbe, zurückverlangt und, da seinem Verlangen nicht entsprochen worden ist, seinen Anspruch vor die Gerichte gebracht.

Heilkunde.

Ueber hernia inguinalis.

Von Dr. E. Stromeyer.

Zu den Ideen, welche die Chirurgen von jeher mit der größten Ausdauer verfolgten, gehört die radicale Heilung der Hernien. Prof. Michael Jäger hat in seiner vortrefflichen Abhandlung die so zahlreichen Methoden einer strengen Critik unterworfen, und nur Gerdy's Methode erfreut sich seiner Billigung; er nennt sie die einfachste und am wenigsten gefährliche, welche zugleich auch die meiste Hoffnung der Heilung für Leistenbrüche gewährt. Die Meinung dieses ausgezeichneten Gelehrten, welcher indeß keine Versuche mit Gerdy's Verfahren machte, theilen augenblicklich viele Chirurgen. Um so mehr mag ich nicht unterlassen, Einiges von dem mitzutheilen, was ich über diesen Gegenstand zu beobachten Gelegenheit hatte. Langenbeck machte im Jahre 1836 einmal den Versuch bei einem Knaben von 16 Jahren. Als man im Begriffe stand, die Cur für beendet zu erklären, erfolgte ein Recidiv, und auch die wiederholte Befestigung der invaginirten Parthie war nicht von Dauer. In Wien habe ich bei verschiedenen Chirurgen diese Operation wiederholt machen sehen. Bei einem derselben wurden während meiner Anwesenheit drei Recidive behandelt. Einer der Patienten unterzog sich der Operation zum dritten Male. Ueber das Schicksal der meisten Operirten war nichts in Erfahrung zu bringen. Wenn ihr Nichterscheinen als ein vollgültiger Beweis radicaler Heilung angesehen werden darf, so müssen allerdings mehrere derselben geheilt seyn. Ein anderer Chirurg erlebte es, daß von drei Operirten zwei starben und der dritte kaum von einer in Folge der Operation entstandenen Peritonitis gerettet wurde.

Diese Facta, welche mit leichter Mühe vermehrt werden könnten, zeigten, daß diese Operationsweise keineswegs so sicher und gefahrlos sey, daß man sie für den Schlußstein aller andern Versuche halten dürfte. Der durch die Erfahrung geführte Beweis läßt sich aber auch a priori führen. Die Verwachsung seröser und serös fibröser Häute hat nicht die gehörige Festigkeit, um dem Drucke der Eingeweide zu widerstehen. Ich erinnere hier an die Heilung der Kothfisteln. Das mit der Bauchwand verwachsene Stück des Darms entfernt sich allmälig von derselben, es bildet sich ein dünner Strang, welcher oft ganz abreißt. Ebenso dehnbar zeigt sich das plastische Product, welches bei'm chronischen Magengeschwüre die Vorlegung bei der Perforation besorgt; entweder wird es zugleich zerrissen, oder erst, nachdem durch die allmälige Ausdehnung sich ein Divertikel gebildet hat. Auch bei den im Typhus und bei der Tuberculose vorkommenden Perforationen der intestina ist eine dauernde Heilung durch Verwachsung kaum zu Stande gekommen.

Will man bei so mannigfachen, größtentheils vergeblichen Versuchen die Hoffnung auf ein endliches Gelingen nicht aufgeben, so ist es nöthig, sich bei jedem zu operirenden Falle recht klar zu machen, welchen Indicationen zu genügen sey, um eine radicale Heilung zu Stande zu bringen. Es ist nicht genug, den canalis inguinalis zu schließen; denn so wie unvollkommene Schließung oder Offenbleiben des canalis inguinalis zur Bildung von Hernien prädisponiren, so thun es auch (nach Jäger) ein zu weites oder zu stark inclinirtes Becken, Schlaffheit und Schwäche der Muskeln, in'sbesondere der des Bauches, besondere Stellungen des Körpers.

Das Zusammentreffen aller oder der meisten dieser Momente giebt in den meisten Fällen erst die Prädisposition zur Entstehung der Hernien; einzelne können vorhanden seyn, ohne daß bei hinreichender Gelegenheitsursache sich Brüche ausbildeten. Einen Beweis lieferte noch vor Kurzem das Resultat einer Section. Ich fand bei einem Manne von 36 Jahren, einem Schneider, den processus tunicae vaginalis nicht geschlossen, aber so eng, daß nur im obern Theile des canalis inguinalis sich eine kleine Schlinge hatte legen können. Der Cadaver war kräftig gebaut; die Muskeln waren stark entwickelt, und die Neigung seines Beckens war die normale. Diese Momente, wie die Art seiner Beschäftigung, schienen bei diesem Manne das Entstehen eines Bruches verhindert zu haben.

So wie nun einzelne prädisponirende Momente nicht hinreichen, bei passender Gelegenheit das Zusammenkommen von Brüchen hinreichend zu unterstützen, so dürfte die Beseitigung eines Moments nicht hinreichen, eine radicale Heilung zu bewerkstelligen. Man erzielt bei Kindern nicht selten durch die allgemeine Verschließung des canalis inguinalis radicale Heilung, ein Umstand, welcher indessen nur die ausgesprochene Meinung bestätigt.

Bei Kindern ist die Neigung des Beckens eine weit bedeutendere, als bei Erwachsenen; die Abdominal-Organe sind bedeutend entwickelt, die natürliche Folge ist ein Hängebauch, und somit lastet der größte Druck der intestina auf der regio inguinalis. Muskeln und Bänder haben noch nicht den gehörigen Tonus, die normalen Oeffnungen für Nerven und Gefäße sind noch gar nicht oder nur unvollkommen geschlossen; mithin ist die Prädisposition zur Entstehung der Hernien vollkommen vorhanden. Mehrere dieser Momente verschwinden indeß im normalen Gange der Entwickelung ganz oder theilweise. Die Abdominal-Organe hören auf, in dem frühern Maaße zu prävaliren. Muskeln und Bänder nehmen zu an Tonus, und die Neigung des Beckens wird eine geringere; mithin bleibt es der Kunst nur vorbehalten, den canalis inguinalis zu schließen; gelingt das Bestreben und bilden sich später keine neue Anlagen aus, so bleibt die Heilung dauernd. Das gewöhnliche Verfahren besteht in Anlegung eines Bruchbandes; man gelangt oft damit zum Ziele; Professor Malgaigne (Froriep's Neue Notizen, No. 272. Jan. 1840) giebt die Zahl der durch Bruchbänder erzielten Heilungen nur auf $\frac{1}{5}$ an, und vermuthet, daß dieser geringe Erfolg in der unzureichenden Größe der Pelotten ihren Grund finde, welche nur den äußern Bauchring schließe: „Ist glücklicher Weise die Pelotte schlecht gemacht, d. h., wenn sie für den beabsichtigten Zweck zu groß geräth, so ruht sie auch auf dem Leistencanale, und alsdann kann eine Obliteration dadurch bewirkt werden." Bei jungen Subjecten ist der Canal so kurz, daß er durch eine Pelotte von mäßiger Größe, selbst wenn diese schlecht angelegt ist, leicht comprimirt wird; bei Erwachsenen würden für denselben Erfolg sehr große Pelotten erforderlich seyn. Wenn auch dieser Umstand nicht ohne Einfluß seyn kann, so muß dennoch die vermehrte Kraft der Muskeln und Bänder als ein für die radicale Heilung der Hernien wichtiger Punct angesehen werden, da von den Muskeln auch die Neigung des Beckens bedingt und dadurch für die intestina ein anderer Ruhepunct, als die regio inguinalis, gewonnen wird.

Der Erfolg, welcher an manchen Orten, z. B., in der Clinik zu Würzburg, durch die Verbindung der Bruchbände mit dynamischen Mitteln erzielt wird, so wie das Entstehen der Brüche bei allen den Veranlassungen, welche die Muskeln, namentlich die des Bauches, erschlaffen, z. B., Schwangerschaft, Wassersucht, schnelles Magerwerden ꝛc., bestätigen die ausgesprochene Meinung von der Wichtigkeit des Muskeltonus.

Wir haben oben gewisse Stellungen als ein prädisponirendes Moment angeführt. Wir wollen sehen, worin die Schädlichkeit derselben besteht. Sie sind von bedeutendem Einflusse; Jäger sagt, „daß bei den arbeitenden Classen das Zusammenkommen der Brüche dadurch mehr bedingt werde, als durch die Anlage."

Astley Cooper erzählt, daß keine Classe häufiger, als die Hafenarbeiter, welche öfter in gebückter Stellung anstrengende Arbeiten verrichten, an Brüchen leide. Aehnliche Beobachtungen hat man an vielen andern Orten gemacht, z. B., am Harz, wo die in den Wäldern beschäftigten Arbeiter meist an Brüchen leiden. Diese Erscheinung erklärt sich leicht, wenn man das Anstrengende der Arbeiten, die ärmliche Lebensweise dieser Leute in Erwägung zieht; allein auch die anatomischen Verhältnisse weisen nach, daß diese Arbeiten in gebückter Stellung etwas besonders Schädliches haben. Die Beweglichkeit der Lendenwirbel erlaubt nämlich dem obern Theile des Rumpfes einige Bewegungen; allein größere und raschere Bewegungen werden von dem ganzen Rumpfe dadurch ausgeführt, daß sich das Becken auf den Schenkelköpfen dreht, auf denen es sehr beweglich ist. Steht nur ein Bein fest, so kann das Becken sich leicht nach allen Seiten drehen; sind beide Beine fixirt, so kann sich das Becken nur noch in einer Ebene auf denselben drehen, nämlich in der senkrechten, von Vorn nach Hinten gehenden, Ebene um eine Axe, die durch beide Schenkelköpfe geht. Diese Einrichtung setzt die regio inguinalis einem beständigen Drucke aus, welcher nicht wenig zur Entstehung der Hernien beitragen muß.

Nach den gemachten Erörterungen wird die Hoffnung auf eine radicale Heilung der Brüche eine weit geringere seyn müssen, als wenn man die genannten Schädlichkeiten nicht in dem Maaße würdigt und von der Schließung des canalis inguinalis alles Heil erwartet.

Wir sind indessen keineswegs geneigt, darum in vielen Fällen, wo eine Beseitigung dieser Momente nicht in unserm Vermögen steht, von der Unternehmung einer Radicalcur abzustehen. So, z. B., bei Arbeitern, welche ihre Lebensweise nicht aufgeben können; allein wir werden sie dann nur unternehmen, um eine weitere Ausbildung des Uebels zu verhindern, oder um das Zurückhalten des Bruches möglich zu machen; wir würden es indessen nicht wagen, die Patienten von dem Tragen eines Bruchbandes zu dispensiren.

Um den aus den vorausgegangenen Bemerkungen sich ergebenden Indicationen zu genügen, würden vielleicht bei gehöriger Auswahl der passenden Fälle einige der ältern Methoden genügen, z. B., das Verfahren von Boyer. Man

kann, sagt **Boyer**, die radicale Heilung versuchen, indem man die Haut durch einen kleinen, sehr converen Druckballen zusammendrückt, alsdann einen Reiz und eine Entzündung auf der Haut und im Bruchsacke mittelst eines Blasenpflasters, oder eines kleinen in wesentliches Terpentinöl eingetauchten Schwammes hervorbringt und während der Wirkung des örtlichen Mittels ein sehr geschlossenes Bruchband anlegt; man vermindert allmälig den Druck des Bruchbandes, dessen Anwendung jedoch mehrere Monate fortgesetzt werden muß. Dr. **Mösner** in Geildorf (Würt. Corresp. 4. Bd. 39.) hat dieses Verfahren auf die Behandlung der Nabelbrüche angewandt, und hat davon einen sehr guten Erfolg gehabt. Das Verfahren ist folgendes: Man legt eine, der Größe des Nabels entsprechende, mit Cantharidensalbe oder Pflaster überzogene Pelotte auf die Mitte des umgestülpten Nabels, nachdem der Bruch reponirt. Nach 22 Stunden wird die Pelotte entfernt und nur wiederholt, wenn Entzündung und Aetzung nicht stark genug sind. In der Regel ist die Erneuerung erst nach einigen Tagen nöthig; alsdann verbindet man mit Digestivsalbe. Alle 24 Stunden wird der Verband erneuert, und wenn die Oberfläche nicht mehr wund genug ist, die Aetzung wiederholt. Nach 8 Tagen ist, in Folge dieser erregten Nabelentzündung, die innere Fläche der Haut fest mit dem Nabelringe verwachsen, wenn der Bruch nicht größer war, als eine welsche Nuß, wie Nabelbrüche gewöhnlich in den ersten Jahren und die Oeffnung beinahe schon ganz geschlossen. Man unterhält Druck und Entzündung in mäßigem Grade noch 8 Tage, und man hat so nach 14 Tagen einen fest und schön vernarbten Nabel und ganz geschlossenen Nabelring und somit radicale Heilung erreicht. Folgendes bei einem Kaninchen gemachte Experiment liefert einen Beweis von der kräftigen Wirksamkeit der Vesicantien. Wir hatten bei demselben das Kniegelenk mit Blasenpflastern umgeben; das Thier streifte dieselben ab; daher imprägnirten wir die Stelle zweimal mit Tinct. Cantharid. und fanden am Tage darauf die Muskeln im hohen Grade retrahirt und das Tibiotarsalgelenk, an welchem sie sich festsetzen, verrenkt. Bei der Untersuchung fanden wir die Haut fester mit dem unterliegenden Gewebe verbunden; die contrahirten Wadenmuskeln waren um drei Linien kürzer, als die gesunden, ohne dicker zu seyn; (die Muskeln waren um 2, die Sehne um 1 Linie verkürzt;) zugleich hatten sie eine gelbere Farbe, die Sehne war saftloser, dünner und härter anzufühlen. Das Gewebe des kranken Muskels, unter dem Mikroscope betrachtet, zeigte die characteristischen Queerlinien deutlicher und schärfer hervortretend, als an den entsprechenden gesunden Muskeln. Im Sehnengewebe ließ sich kein Unterschied erkennen.

Ein anderes Verfahren, welches vielleicht nicht ohne Erfolg wäre, ist jenes von Dr. **Pauli** empfohlene. Man soll, nach ihm, mehrere Queerfalten der Haut über dem canalis inguinalis ausschneiden und dadurch ein Paar lange Narben erzielen, welche durch das, diesem Gewebe eigenthümliche Contractionsvermögen, vielleicht auch durch den Reiz, welchen sie auf die benachbarten Muskeln ausüben, die Verschließung des canalis zu Stande bringen sollen.

Die bedeutende Kraft, welche die durch Verbrennen erzeugten Narben entwickeln, eine Kraft, welche im Stande ist, z. B., die Flexoren des Armes ganz zu überwinden, läßt vermuthen, daß das ferrum candens bei der Radicalcur der Hernien mit Nutzen angewendet werden könne.

Aeltere Chirurgen, welche auch der Arzneimittel sich bedienten, verschmähten den Gebrauch des ferrum candens nicht; allein sie applicirten das Glüheisen nach der Reposition der Eingeweide auf den Leistenring, so daß sich ein starker Brandschorf bildete und der Knochen sich später exfoliirte. Dieses Verfahren ist wohl nicht sehr empfehlenswerth; allein wenn man den Gebrauch des ferrum candens mit mehr Vorsicht unternähme, so würde man es vielleicht nicht ohne Erfolg anwenden, wenn man, z. B., über dem canalis inguinalis einige Brandnarben erzeugte. Der Erfolg des ferrum candens bei'm prolapsus uteri und prolapsus ani dürfte wohl dazu ermuntern.

Man verwerfe diesen Vorschlag nicht von vorn herein, weil bei frühern Versuchen keine glänzenden Resultate gewonnen wurden. Hat man erst die rechte Applicationsweise gefunden, so wird es hier wie mit vielen andern Mitteln gehen, welche in Verruf gekommen sind, weil man ihre Anwendung nicht gehörig zu leiten wußte, ein Factum, dessen Wahrheit die Geschichte der Tenotomie auf's Glänzendste bewährt hat. (Aus der Inaugural-Dissert.: Ueber Atonie fibröser Gewebe von E. **Stromeyer**. Würzburg, 1840. 8.)

Ueber die Behandlung der angebornen Luxation.

Von Dr. J **Guérin**.

(Schluß.)

Zu diesen Einwirkungen kommt noch eine Hemmung der Entwickelung im Ganzen, eine Atrophie in den Theilen, welche Sitz der Difformität sind. Dieß beruht in einer Verminderung der Innervation, so wie in einer Verkleinerung der in ihrer Lage veränderten Gefäße.

Wie nun auch alle diese consecutiven Deformationen beschaffen seyn mögen; sie üben immer in gewissen Gränzen einen Einfluß auf die Heilbarkeit der Luxationen aus, und bloß in dieser Beziehung sind sie hier kurz angedeutet werden; namentlich bleibt auch nach der Einrichtung das Verhältniß der umgebenden Theile mehr oder minder gestört, die Gelenkflächen berühren sich nicht in der ganz normalen Richtung, und die Muskeln verlaufen und wirken nicht mehr in der normalen Lage. Das gegenseitige Verhältniß der Gelenkflächen und die Richtung der Muskeln ist aber von der Natur so genau bestimmt, daß die mindeste Veränderung in diesen Beziehungen eine Verminderung der Festigkeit der Gelenke und eine Prädisposition zu neuen Luxationen veranlaßt. An diese Bemerkung ließen sich noch eine Reihe von Folgerungen anknüpfen, was jedoch der Raum nicht gestattet. Es ist nun aber gewiß, daß auch nach der Einrichtung der Luxationen consecutive Difformitäten zurückbleiben, gegen welche das Einrichtungsverfahren nichts vermag, so daß, in Folge dieser zurückbleibenden Difformität der Beckenhälfte, bei einseitiger Luxation eine Bedingung zum Hinken bleibt, welche den Schein erwecken kann, als wenn die Luxation gar nicht eingerichtet sey. Die höhere Stellung der Beckenseite, welche eine Folge des Zurückrückens des untern Endes des psoas in der äußern Darmbeingrube ist, hört auf, da durch die Einrichtung der Luxation der genannte Muskel wieder dieselbe Länge bekömmt, wie der der entgegengesetzten Seite.

Die allgemeinste Folge der bisherigen Erörterungen ist, daß die angebornen Luxationen unter gewissen Bedingungen einrichtbar sind, daß der Grad der Einrichtbarkeit mit dem Grade und Alter der Difformität abnimmt, daß sehr alte angeborne Luxationen gar nicht

mehr einrichtbar sind, besonders wenn sie von Bildung neuer Gelenkflächen begleitet werden; die Erhaltung in eingerichteten Luxationen selbst ist denselben Bedingungen unterworfen, als die Einrichtbarkeit selbst.

Ueber die Mittel zur Vorbereitung, Ausführung, Befestigung und zum Ersatze der Einrichtung angeborner Luxationen. — Die Hauptindicationen für die angebornen Luxationen ergeben sich bereits aus dem Frühern, indem meine Therapie der Mißbildungen überhaupt nichts Anderes ist, als eine umgewandte Aetiologie, so daß mit Nachweisung der Hülfs- und der unterstützenden Ursache der angebornen Luxationen auch die Mittel angegeben sind, wodurch jedes dieser ätiologischen Elemente neutralisirt werden könnte. Diese Mittel, welche jetzt bestimmter angezeigt werden sollen, variiren nothwendig in ihrer Anwendung, je nach dem Sitze, der Richtung und dem Grade der Verrenkung, so daß eine detaillirte Beschreibung der Specialgeschichte der verschiedenen Luxationen angehören würde. Da ich hier nur das Allgemeine anzugeben habe, so werde ich mich auch auf die Hauptindicationen bei allen diesen Difformitäten beschränken können. Hierhin gehören:

1) Die vorbereitende Ausdehnung, welche man anhaltend einwirken läßt, um so viel, als möglich, die activ oder passiv verkürzten Muskeln zu verlängern und die Muskelstränge durch Spannung hervorzuheben, so wie die Difformität und alles das zu vermindern, was von secundären und complementären Ursachen (z. B., von der Schwere) herrührt.

2) Die subcutane Durchschneidung der Muskeln, welche durch mechanische Ausdehnung nicht hinreichend verlängert sind.

3) Die anhaltende Extension der Bänder, welche activ oder passiv verkürzt sind; wenn die Extension nicht genügt, so macht man auch hier die subcutane Durchschneidung

4) Die Manipulationen zur Bewerkstelligung der Einrichtung.

5) Die consecutive Behandlung, Behufs der Consolidation des eingerichteten Gelenks, welche zuerst in der Anwendung geeigneter Apparate zur Verlängerung der nicht durchschnittenen Muskeln und zum Auseinanderhalten der durchschnittenen Muskeln und Bänder bestimmt sind, während gleichzeitig die eingerichteten Gelenkflächen in ihrer Lage gehalten werden sollen. Hierauf besteht aber die Nachbehandlung auch noch in der allmäligen Ausführung von Bewegungen, welche geeignet sind, die Coaptation der Gelenkflächen vollständiger zu machen und allmälig die normalen Bewegungen des Gelenkes herzustellen.

Dieß sind die verschiedenen Mittel, welche eine genaue Kenntniß aller bei der Entstehung angeborner Luxationen mitwirkenden Umstände anwenden lehrt. Bisjetzt beschränkte man sich auf die Einrichtung und überließ die Luxationen sich selbst, welche man für uneinrichtbar hielt; aber auch in solchen Fällen gewährt die Kunst noch Mittel, wodurch bis zu einem gewissen Grade die normalen Bedingungen der Gelenke ersetzt werden, d. h., man fixirt das luxirte Gelenkende möglichst nahe bei der Gelenkhöhle und veranlaßt hier die Bildung eines neuen Gelenkes, wodurch man im Stande ist, den luxirten Gelenkkopf festzuhalten und ihm an dieser Stelle Bewegungen zu verstatten, welche den normalen Bewegungen analog sind.

Die Hülfsmittel, deren ich mich in dieser Beziehung bedient habe, stützen sich auf die Kenntniß der Verfahrungsweisen, welche die Natur zu demselben Zwecke anwendet. Sie sind eine Nachahmung derselben. Ich habe gezeigt, daß die wesentliche Bedingung der Bildung künstlicher Gelenke eine Perforation der Gelenkcapsel und gegenseitige Berührung des luxirten Gelenkendes und einer Knochenfläche ist, und daß die Bedingung zur Erhaltung der abnormen Beziehung in der Verwachsung der Ränder des Risses mit der Umgebung des neuen Gelenkes besteht. Diese Bedingungen lassen sich künstlich bewerkstelligen. Zu diesem Endzwecke beginne ich unter der Haut und an der zur Fixirung des luxirten Gelenkendes passenden Stelle mit Scarification der Gelenkcapsel bis auf den Knochen, womit dieselbe zusammenhängt. Durch dieses Mittel gelangt das luxirte Gelenkende leicht mit der Knochenfläche, auf welcher es ruht, in unmittelbarer Berührung; es beginnt an dieser Stelle ein Organisationsproceß, durch Verwachsung und Verschmelzung der scarificirten und perforirten Theile der Capsel mit den entsprechenden Puncten dieser Oberfläche. So sind bereits die ersten Bedingungen zur Bildung eines künstlichen Gelenkes erfüllt. Um nun das luxirte Gelenkende an diesem Orte der Wahl zu umschreiben und einzuschließen, mache ich im ganzen Umfange desselben tiefe Scarificationen, welche die Bedeutung haben, denselben Organisationsproceß und die Bildung fibrös-zellgewebiger Verwachsungen zwischen den Rändern des Schnittes in der Capsel und den daranstoßenden Knochenflächen zu bewerkstelligen.

Sobald man nun diese fibrös-zellgewebigen Verwachsungen für fest genug hält, um den Bewegungen des neuen Gelenkes zu widerstehen, so begünstigt man die Entwickelung der Gelenkhöhle, welche das luxirte Gelenkende aufnehmen soll, durch dieselben Mittel, welche die Natur unter solchen Verhältnissen anwendet, d. h., durch häufige und umschriebene Bewegungen um dieses Gelenk.

Ich gehe hier nicht auf alle anatomischen und physiologischen Bedingungen ein, wodurch dieses neue therapeutische Resultat erlangt wird; dieß wird Gegenstand einer speciellen Arbeit seyn; ich beschränke mich, anzuführen, daß die Erfahrung bereits in zwei Fällen von Schenkelluxation und in einem Falle von Luxation der clavicula alles das bestätigt hat, was die Theorie versprach. (Gaz. méd., No. 10.)

Miscellen.

Ueber die Auclandia, eine neue Gattung aus der Familie Cynareae, hat Dr. Falconer, Superintendent des botanischen Gartens der ostindischen Gesellschaft zu Saharumpore, eine Abhandlung verfaßt, welche durch Dr. Royle der Linnean Society mitgetheilt wurde. Die Pflanze wird von Dr. F. für den lange bestrittenen Costus des Dioscorides gehalten, ist in Cashmir einheimisch, wo sie unter dem Namen Koot einen sehr wichtigen Handelsartikel abgiebt. Die Wurzeln nämlich, welche einen stark aromatischen und stechenden Geruch haben, werden in großen Quantitäten, jährlich an 2,000,000 Pfund, gesammelt. In China, wo sie sehr geachtet wird, als aphrodisiacum und als Räucherwerk in den Tempeln, bezahlt man den Centner mit 2 L. 7 Sh. 5 D., während in Kashmir der Kostenpreis nur 2 Sh. 4 D. ist.

Von Abreißung des Kopfhaares sammt der Kopfschwarte ist der R. Académie de médecine am 11. Mai durch Herrn Leroy d'Etiolles ein merkwürdiger Fall, nach der Erfahrung eines Provinzialarztes, unter Vorzeigung der Kopfbedeckung, mitgetheilt. Einer Frau, welche mit ihren langen Haaren einer Wollkamm-Maschinerie von großer Gewalt zu nahe gekommen war, wurde der ganze Haarwuchs sammt Kopfhaut und einem Theile der Ohren abgerissen: die Haut ist jetzt trocken und dünn und hat die Form einer wahren Perrücke. Die Wunde hat geeitert, es haben regelmäßige Knochen-Exfoliationen stattgehabt, aber es hat sich nichts vernarbt. Die Frau ist vierzehn Monate nachher in Folge von Symptomen eines hectischen Fiebers gestorben. Der Fall ist vielleicht einzig.

Bibliographische Neuigkeiten.

Le Jardin des Plantes: déscription et moeurs des Mammifères de la Ménagerie et du Museum d'histoire naturelle. Par M. *Boitard*. 1. Livraison 1841. gr. 8. (Es werden 50 Lieferungen à 30 C.)

Genera plantarum secundum ordines naturales disposita Auctore Stephano *Endlicher*. Fasc. I — XVIII. Wien, 1836 — 1840. Lex. Form. (Dieß wichtige und dankenswerth brauchbare Werk ist nun vollständig.) Ejusdem Iconographia generum plantarum. Fasc. I — X. 4.

A complete practical treatise on venereal Diseases and their immediate and remote consequences, including observations on certain affections of the uterus attended by discharges. By Will. *Acton* etc. London, 1841. 8. Mit einem Atlas in Queer-Folio.

Guide du Médecin dans l'empoisonnement par l'acide arsénieux vulgairement appelé arsénic. Par Paulin *Fabrège*. Paris, 1841. 8.

Neue Notizen
aus dem
Gebiete der Natur- und Heilkunde,

gesammelt und mitgetheilt
von dem Ober-Medicinalrathe Froriep zu Weimar, und dem Medicinalrathe und Professor Froriep zu Berlin.

No. 386. (Nr. 12. des XVIII. Bandes.) **Mai 1841.**

Gedruckt im Landes-Industrie-Comptoir zu Weimar. Preis eines ganzen Bandes, von 24 Bogen, 2 Thlr. oder 3 Fl. 30 Kr., des einzelnen Stückes 3 gGr. Die Tafel schwarze Abbildungen 3 gGr. Die Tafel colorirte Abbildungen 6 gGr.

Naturkunde.

Gould's ornithologische Reise in Australien, 1838 — 1840.

Der berühmte Ornitholog, Herr Gould, welcher schon früher, durch eine auserlesene Sammlung von australasiatischen Vögeln unterstützt, viel Gediegenes über die Ornithologie jenes Welttheils geschrieben hatte und den Wunsch hegte, ein möglichst vollständiges Werk über diesen Gegenstand zu verfassen, beschloß, von dem Geiste Audubon's und Wilson's beseelt, und überzeugt, daß ohne eigne Forschungen, Beobachtungen und neue Entdeckungen in Australien selbst nichts Befriedigendes zu erreichen stehe, die weite Reise dahin anzutreten und längere Zeit allen Bequemlichkeiten des civilisirten Lebens zu entsagen, um die Wissenschaft zu fördern.

Von seiner Frau, die ihm auch als geschickte Zeichnerin höchst nützlich zu werden versprach, und einigen tüchtigen Gehülfen begleitet, verließ er im Mai 1838 England und langte im September desselben Jahres glücklich auf Vandiemensland an. Auf die Untersuchung dieser, so wie der Inseln in der Baß-Straße verwandte er zehn Monate, während deren er jedoch auch Neusüdwallis auf kurze Zeit besuchte. Auf diesem Abstecher drang er bis zum Liverpool-Gebirge vor und bereitete sich dadurch auf seine größere Reise in's Innere jenes Welttheils vor, sammelte auch schon bei dieser Gelegenheit seltene Vögel, u. A. ganze Exemplare und Häute von dem Leier-Vogel (Maenura superba), und sandte die erstern dem Professor Owen zur anatomischen Untersuchung zu.

Auf Vandiemensland fand er von Seiten des Gouverneurs, den durch seine Polarreisen so berühmten Sir J. Franklin, der, als wissenschaftlich gebildeter Mann, die Bestrebungen des Herrn Gould zu schätzen wußte, die thätigste und zuvorkommendste Unterstützung.

Während Herr Gould sich mit Untersuchung von Vandiemensland und der Baßstraße beschäftigte, nahm er auch die Gelegenheit wahr, die Flinder's-Insel zu besuchen, wo noch schwache Ueberreste der einstigen Papuschen Bevölkerung, eines sonst zahlreichen und nun dem Aussterben nahen Volksstammes, zu finden sind. Für den Zoologen hat diese Insel ein besonderes Interesse, weil sie eine Mittelstation zwischen dem australischen Festlande und Vandiemensland bildet. Manche ihrer Thiere trifft man sowohl hier, wie dort; doch hat ihre Fauna im Allgemeinen mit der von Vandiemensland die größere Aehnlichkeit.

Von Vandiemensland aus schickte Herr Gould seinen Hauptgehülfen, Herrn J. Gilbert, nach der Westküste Australien's oder Neuholland's, während er selbst sich an die Südküste begab und verfügte, daß sie in Adelaide wieder zusammentreffen würden. Von Seiten des dortigen Gouverneurs, Obersten Gawler, so wie des Capitain Sturt, ward sein Unternehmen in jeder Hinsicht begünstigt, und sie verschafften ihm namentlich die zu einer Landreise nöthigen Gegenstände und Diener

Dem Rathe des Capit. Sturt zufolge, begann Herr Gould seine dortigen Forschungen mit der Untersuchung des sogenannten Busches oder Great-Scrub, der sich auf 100 engl. Meilen weit am Ufer des Murray hinzieht, und er drang fast bis an die westliche Krümmung dieses majestätischen Stromes vor. Der Busch bedeckt eine völlig horizontale Ebene und hat etwa 20 engl. M. Breite. Er besteht aus dichtstehenden buschartigen Bäumen, unter denen hauptsächlich Zwerg-Eucalypti und Pittosporum häufig sind. In dieser weiten Ebene, durch welche Capit. Sturt auf seiner Reise zu Lande von Sydney nach Adelaide gekommen war, brachte Herr Gould zwei bis drei Monate zu und bereicherte daselbst seine zoologischen Sammlungen ungemein. Diese menschenleere Wildniß war für ihn keine Einöde, weil sich daselbst eine Menge der interessantesten Vögel und Säugethiere finden, zumal da sie vor seiner Anwesenheit noch von keinem Naturforscher betreten worden war.

Von dem Busche begab sich Herr Gould wieder an die Küste und ließ sich nach der Känguruhinsel übersetzen. Dieselbe ist mit dichten Eucalyptus-Wäldern bedeckt, hat aber für Colonisten wenig Reiz, indem Waldungen hier

nicht, wie in America, einen culturfähigen Boden bezeichnen. Die Honigsauger umschwärmten die Blumen, und Habichte und Adler umkreis'ten die Küste, wo sie in ungestörter Sicherheit horsten. Das Wallaby-Känguruh zeigte sich heerdenweise, und auch an andern Säugethieren war kein Mangel.

Um die Brutzeit der Vögel in Neusüdwallis nicht zu verfehlen, mußte sich Herr Gould früher, als er gewünscht, von der Südküste trennen. Im August langte er zu Sydney an und fand auch dort von Seiten des Gouverneurs, Sir G. Gipps, die freundlichste Aufnahme, den bereitwilligsten und förderlichsten Beistand. Drei zuverlässige Verwiesene wurden ihm als Diener überlassen, und aus den Magazinen der Regierung erhielt er Zelte und Geräthschaften, wie sie ein längerer Aufenthalt im Walde erheischt.

Zuvörderst richtete er seine Aufmerksamkeit auf die dichtbebuschten Landstriche und Inselchen an der Mündung des Hunterflusses. Diese Inselchen bestehen aus einem tiefen angeschwemmten Boden und sind mit der üppigsten Vegetation bedeckt. Aus dem dichten Niederwalde erheben sich schlanke Palmen und riesige Fichten, zwischen denen Klettergewächse von den zierlichsten und phantastischsten Formen von einem Baume zum andern ranken. Vögel mit dem glänzendsten Gefieder, Honigsauger, Regentenvögel, Atlasvögel und prächtige Holztauben (Vinago) beleben die schattige Wildniß, und hier traf Herr Gould jene merkwürdige Species, den Kragen-Talegalla (wattle-talegalla) oder den Busch-Truthahn der Colonisten, von welchem die Naturforscher bisher so wenig wußten, daß die Meinungen darüber getheilt waren, ob er zu den Geiern oder hühnerartigen Vögeln gehöre.

Von der Mündung des Hunterflusses verfolgte Herr Gould den Lauf desselben bis zu dessen Quelle im Liverpool-Gebirge, indem er an mehrern Puncten längere Zeit verweilte. Ein günstiger Umstand war, daß Herrn Gould's Schwager, S. Coxen Esq., ein sehr begüterter Mann, an dem Dartbrook, einem Nebenflusse des Hunter, etwa 9 engl. Meilen vom Fuße des Gebirges seinen Wohnsitz hatte. Hier schlug Herr Gould eine Zeitlang sein Hauptquartier auf und machte von da aus in die für seine Forschungen sehr günstige Umgegend Ausflüge, sowohl in das flache Land, als in das Gebirge, in dessen Schluchten er vielfältig sein Lager aufschlug.

Dieses Gebirge wimmelt von Leiervögeln, schwarzen Kakadus und vielen Känguruhspecies. Die See bei Newcastle ist etwa 160 engl. M., und Sidney (westlich) 230 M. davon entfernt. Es bildet im Osten die Gränzmarke der Colonie.

Bisher hatte Herr Gould nur das Land zwischen der Meeresküste und diesem Gebirge durchforscht; allein die dahinterliegende Gegend war zu lockend und versprach an Neuem und Seltenem reiche Ausbeute. Er traf daher Vorbereitungen zu einem größern Ausfluge in's Innere, wobei ihm sein Schwager die wesentlichste Hülfe leistete, indem er ihn mit Ochsen und Rollwagen versah. Er brach, von fünf Europäern und zwei sehr gescheidten Eingebornen, die ihm die ersprießlichsten Dienste leisteten, begleitet, im December 1839 auf. Nachdem er einige Zeit an den Flüssen Mokai und Peal gelagert, verfolgte er den Namoi abwärts bis auf etwa 200 engl. M. vom Gebirge. Wie zu erwarten stand, fand er die Producte jenseits des Gebirges von denen des Landstrichs zwischen dem Gebirge und der Seeküste höchst abweichend. An die Stelle der mit Nieder- und Hochwald bestandenen Landstriche traten hier meist offene, mit besondern Gräsern bedeckte und hier und da mit lichten Wäldern versehene Gegenden. Tausende von schönen Gras-Parrakits und Schwärme von dem kleinhaubigen Papagei (Nymphicus) und rothbrüstigen Kakadus flogen hin und her. Der zierliche Halskrausenvogel (Calodera nuchalis), dessen Lebensweise höchst sonderbar ist, war hier in den Wäldern zu sehen; aber der Atlasvogel, der Regentenvogel und die Holztaube waren verschwunden. Emus durchwanderten mit dumpfem Getrommel die Ebenen, auf denen sich Känguruhs im tiefsten Frieden ätzten. Von den letztern entdeckte Herr Gould hier noch mehrere neue Species, unter denen einige von riesiger Größe, welchen der stärkste und kühnste Hund nichts anhaben konnte.

Am Namoi hin findet man einzelne Hütten, in welchen die Hirten der Viehzüchter sich aufhalten, die ihr Vieh auf diese grasreichen Waidegründe treiben lassen und sich zuweilen, zur Zeit der Schaafschur oder sonst, in eigner Person hierher begeben, daher Herr Gould in einer derselben mit Lieutenant Lowe und dessen Neffen zusammentraf, die ihn gastfrei empfingen, und bei denen er auf der Rückreise längere Zeit verweilte.

Sieben Tage, nachdem er sich zum zweiten Male von diesen ihm liebgewordenen Freunden getrennt hatte, fiel plötzlich heftiges Regenwetter ein. Die Schluchten füllten sich mit schäumenden Gießbächen; die Flüsse stiegen zum Theil um 40 Fuß und rissen Alles mit sich fort. Der Namoi überschwemmte die Umgegend weit und breit, nahm die Hirtenhäuser mit fort und trieb die Bewohner sammt dem Vieh auf die Anhöhen. Lieutenant Lowe wurde vom Wasser in seiner Hütte überrascht; der Strom riß dieselbe fort, und der Neffe, sammt zwei Hirten, verschwanden alsbald in den Wellen. Der Lieutenant fand Zeit, sich zu entkleiden und wollte sich durch Schwimmen retten; er faßte einen auf dem Flusse treibenden Baum, und da er weit und breit nur Wasser sah, ließ er sich mit demselben stromabwärts flößen. Der Regen hatte nachgelassen; die Sonne sendete ihm bei einer Temperatur von vielleicht 100° F. ihre glühenden Strahlen auf die nackte Haut und verwandelte dieselbe in Blasen und Schorf. Endlich war ihm menschliche Hülfe nah; aber sie kam zu spät; er hauchte den Rest seines Lebens fast unmittelbar, nachdem er aufgefischt worden war, aus.

Tiefe trockene oder halbtrockene Wasserrisse sollten den Colonisten am Fuße großer Bergketten stets als Warnungstafeln dienen, damit sie ihre Wohnsitze nur an Stellen aufschlagen, wohin das Wasser der plötzlich hereinbrechenden wüthenden Regenbäche nicht reicht.

Nach sechsmonatlicher Abwesenheit langte Herr Gould wieder in Sydney an, wo er Briefe und andere Zusendungen von Herrn Gilbert erhielt, der sich später nach dem nördlichen Neuholland wandte, Port Essington zu seiner Hauptstation machte und dort noch thätig forscht.

Wir haben oben bemerkt, daß Herr Gould von Vandiemensland aus eine vorläufige Excursion nach Neusüdwalis machte, wo damals eine der größten Dürrungen stattfand, die man dort je erlebt hat. Seit funfzehn Monaten hatte es nicht oder doch nur höchst wenig geregnet; Flüsse und Teiche waren sämmtlich ausgetrocknet; das Land eine versengte Wüste, nirgends ein grünes Kraut zu sehen, und Hungersnoth wüthete mit allen ihren Schrecken. Das Gräßliche einer solchen Scene läßt sich leichter vorstellen, als beschreiben. Schaafe und Rinder fielen zu Tausenden; die Ochsen lagen todt an der Landstraße hin oder in den vertrockneten Wassergruben, zu denen sie sich durstend hingeschleppt hatten. Man fällte Bäume, um mit deren Laube zu füttern, trieb die Heerden in's Gebirge und that alles Mögliche, um die Colonie vom drohenden Verderben zu retten. Dennoch waren die Verluste ungeheuer.

Ebendahin kehrte Herr Gould nach einer Abwesenheit von fünf Monaten zurück, und mittlerweile war eine glückliche Veränderung mit dem Lande vorgegangen. Es hatte reichlich geregnet, und die Ebenen grünten wieder. Orchideen und tausend liebliche Blumen schmückten die Auen, und auf den Feldern versprach die Saat eine reichliche Aernte.

Plötzlich erschienen Schaaren von Raupen, welche das ganze Land überzogen und verheerten. Ihnen zogen Schwärme von Vögeln nach, die die Reihen der Raupen lichteten. Habichte von drei bis vier Species fielen zu Hunderten ein und verschlangen das Ungeziefer, und Tausende von strohhalsigen Ibissen (Ibis spinicollis) und andern Vögeln halfen ihnen die Feinde des Menschen vernichten.

Herr Gould hatte sich nun bereits zwei Jahre der Erledigung seiner Aufgabe in Australien mit Eifer gewidmet und eine reiche Aerndte an Vögeln, Säugethieren und andern Naturproducten eingetragen. Er selbst mußte nun, aus triftigen Gründen, nach England zurückkehren; allein er ließ Herrn Gilbert zurück, welcher nach den mit Herrn Gould getroffenen Verabredungen die Forschungen fortsetzt und Letzterm die Ergebnisse mittheilt.

Nach einer glücklichen Fahrt langte Herr Gould im August 1840, wohl mit der merkwürdigsten und reichsten Naturaliensammlung, die je ein Reisender zusammengebracht, wieder in London an. Ein höchst interessanter Theil derselben besteht in den Nestern und Eiern fast aller der großentheils neuentdeckten Vögel, von denen er Exemplare in allen Stadien des Gefieders mitgebracht hat.

Nach seiner Ankunft begann Herr Gould, mit so reichhaltigen Materialien und Erfahrungen ausgerüstet, sogleich die Aufsetzung seines großen ornithologischen Werkes, von welchem, unter dem Titel: The Birds of Australia, schon am 1. December 1840 der erste Band erschienen ist. (The Westminster Review, No. LXIX., April 1841).

Ueber die Ernährung der Pflanzen.

Am 21. December 1840 wurde ein von Herrn Madden abgefaßter Artikel über obigen Gegenstand der K. Gesellschaft zu Edinburgh vorgetragen. Der Verfasser bemüht sich, nachzuweisen, daß der Theil ihrer Nahrung, welchen die Pflanzen aus dem Boden beziehen, und der, wie der Verfasser darzuthun sucht, mit demselben chemisch verbunden ist, wenn er gleich in allen Bodenarten, der Art nach, ziemlich derselbe zu seyn scheint, nicht, wie Manche annehmen, unter allen Umständen derselbe Elementarstoff ist, sondern aus verschiedenen Grundstoffen besteht, welche in Ansehung der Verhältnißtheile bei verschiedenen Bodenarten verschieden sind. Er versucht ferner, den allgemeinen Satz festzustellen, daß in dem wechselnden Verhältnisse dieser Grundstoffe die Hauptursache zu suchen sey, weßhalb verschiedene Bodenarten sich zur Cultur und Ernährung verschiedener Pflanzenarten mehr oder weniger gut eignen.

Bei Darlegung dieser meist durch theoretische und hypothetische Betrachtungen unterstützten Ansichten, die der Verfasser jedoch durch seine gegenwärtig im Gange befindlichen Experimente zu bestätigen hofft, wies er unter Anderm auf die unlängst von Liebig aufgestellte Theorie hin, daß die relative Geeignetheit verschiedener Bodenarten für verschiedene Pflanzen nicht von dem in jenen enthaltenen organischen Stoffe, sondern großentheils von deren salinischen Bestandtheilen, so wie davon abhängig seyn soll, ob dieselben mit den zur Entwickelung der Pflanzen nöthigen, wesentliche Bestandtheile der letztern bildenden, salinischen Stoffen übereinstimmen oder nicht. Der Verfasser bestreitet diesen Satz und sucht dessen Unhaltbarkeit namentlich durch eine vergleichende Untersuchung derjenigen Bodenarten darzuthun, in welchem Waizen gedeiht und nicht gedeiht. Bekanntlich eignet sich Sandboden, welcher nach einmaliger Düngung hintereinander treffliche Aerndten von Rüben, Gerste, Heu und Hafer erzeugt, zum Waizenbau durchaus nicht, dem dagegen ein thoniger Boden trefflich zusagt. Nach Liebig, liegt der Grund dieser Verschiedenheit darin, daß Sandboden nicht hinreichend viele von den salinischen Bestandtheilen, namentlich Kali, enthält, welche wesentliche Bestandtheile des Waizens bilden. Der Verfasser weis't dagegen durch Berechnungen, die sich meist auf von Liebig selbst angestellte, so wie auch eigne Versuche gründen, nach, daß der Sandboden, nachdem er mit Stalldünger gehörig versetzt worden, nicht nur weit mehr salinische Stoffe, in'sbesondere Kali, enthält, als zu einer reichlichen Waizenärndte an Stroh und Körnern gehört, sondern daß er an die hintereinander von demselben bezogenen Rüben-, Gerste-, Heu- und Haferärndten dreimal so viel Salze (in'sbesondere Kali) abgiebt, als zu einer reichlichen Waizenärndte gehören, und daß er den Rüben allein doppelt so viel Kali liefert, als der Waizen nöthig hätte. Dieß ergiebt sich aus nachstehender Tabelle:

Salze in der Aerndte von einem Morgen Imperialmaaß.

		Gesammtsumme der Salze.	Kali.
	Waizen .	358,3 Pfd.	50 Pfd.
Turnus der Wechselfrüchte nach einmaliger Düngung.	Rüben (Turnips)	389,7 —	92,4 —
	Gerste . . .	310,0 —	40,0 —
	Heu . . .	200,0 —	20,0 —
	Hafer . . .	207,0 —	20,0 —
	Summa	1106,7 —	172,4 —

(The Edinb. new Philos. Journal, Jan. — April. 1841.)

Miscellen.

Ueber Blutegel. Die Blutegelhändler in Calcutta, welche den Bedarf für das große Hospital liefern, halten ihre Blutegelvorräthe nicht in Wasser. Sie gebrauchen große irdene Gefäße, die etwa vier Gallonen halten und eine Oeffnung von fast einem Fuß Durchmesser haben. In einen solchen irdenen Topf (pan) werden von 500 — 1000 Blutegel gethan und etwa 5 Pfd. trokken gewordener Schlamm oder Erde, welche von den Seiten der Teiche genommen ist, woher die Blutegel bezogen werden: der Schlamm wird in Stückchen zerbrochen, halb so groß, als ein (nutmeg) und, ein starkes, grobes Tuch wird über die Mündung des Topfes gebunden. Die Blutegel, welche beständig unter den Stückchen Erde herumkriechen, werden dadurch rein und gesund erhalten. Der Schleim von ihren Körpern macht die Erde einigermaaßen feucht. Einmal die Woche werden die Egel in ein Tuch gelegt und einige Minuten lang in reinem Wasser gewaschen, und dann wieder in das irdene Gefäß gelegt. Auf diese Weise gehalten, sterben wenige. In der heißen, trocknen Zeit (April und Mai) wird täglich ein klein Wenig Wasser auf die Blutegel gesprengt. Die eingeborenen Blutegelhändler nehmen an, daß die Blutegel in dem Schlamme sich fortpflanzen. — Blutegel können auch sehr gut gehalten werden, wenn sie in einem starken, groben Stücke von leinenem oder baumwollenem Zeuge fest zu einem Bündel gebunden werden, das Bündel täglich einmal in frisches Wasser getaucht wird und die Blutegel einmal die Woche herausgenommen und gewaschen werden. (Transactions of the medical and physical Society of Bombay. Vol. 1. p. 316.)

Ein junges Crocodil ist in Lyon aus einem der Crocodileier gekrochen, welche der Director des dortigen Naturaliencabinets, Herr Jourdan, aus Aegypten erhalten und einer geeigneten Brütwärme ausgesetzt hatte.

Heilkunde.

Ueber die Veränderungen der Quantität des Faserstoffs, der Blutkügelchen, festen Bestandtheile des Serums u. s. w. in Krankheiten.

In der Gaz. méd., No. 9., findet sich folgende Mittheilung aus Andral's Vorträgen:

Krankheiten, bei welchen die Fibrine vermindert ist. Hier kommen Krankheiten zusammen, welche sonst in den Systemen weit voneinander entfernt bleiben, z. B. Hämorrhagieen, Typhus, Scharlach u. s. w.

Die Ursache mancher Hämorrhagieen ist Verminderung der Fibrine, welche aber absolut oder relativ seyn kann; 1) vermindert sich die Fibrine bei unveränderter Menge der Blutkügelchen (127); oder 2) die Quantität der Fibrine bleibt normal, und die der Blutkügelchen erhebt sich über 127 (also relative Verminderung der Fibrine); der dritte Fall ist der, wo gleichzeitig die Fibrine sich vermindert, die Blutkügelchen sich vermehren. In allen Fällen ist das Gleichgewicht zwischen den Hauptbestandtheilen des Blutes aufgehoben und die Flüssigkeit verändert. Die Veränderung kann spontan seyn, oder durch Blutentziehung hervorgebracht werden. Damit die Fibrine sich vermindere, ist es nöthig, daß die Blutentziehung sehr weit getrieben werde; denn zuerst wirken sie nur auf die Kügelchen ein, bevor sie die Fibrine vermindern. Diese Verminderung stellt einen wesentlichen Unterschied zwischen Blutentziehungen und Entzündungen dar, bei welchen letztern die Fibrine immer vermehrt ist.

Bei Fiebern ist die Fibrine normal oder vermindert, niemals vermehrt; dadurch unterscheiden sie sich sehr gut von Entzündung. Ist das Fieber Symptom einer Entzündung, so richtet sich das Blut nach dieser, d. h., die Fibrine ist vermehrt; aber bei Fiebern ohne Entzündung erleidet das Blut seine eigenthümliche Veränderung. Es ist zu bemerken, daß das Fieber auf doppelte Weise mit Entzündung vorkommen kann; 1) mit einer Entzündung, welche ihren Ausgangspunct in der gemeinschaftlichen Ursache hat, welche auch das Fieber hervorruft; wie bei Hautausschlägen, Pocken, Scharlach; in diesem Falle ist die locale Störung von einer allgemeinen Ursache abhängig, und die Hautentzündung bleibt ohne Einfluß auf die Zusammensetzung des Blutes; die Fibrine ist nicht vermehrt. 2) Anders verhält es sich bei den Fiebern, wo die Entzündung als Complication auftritt. Hier findet man die Charactere der Entzündung; die Fibrine ist vermehrt. Ohne in zu lange Details einzugehen, folgen hier nur einige Beispiele zum Beweise.

Hirncongestion ist eine bisjetzt nicht gut bestimmte Krankheit, deren anatomische Veränderungen nicht immer dieselben sind, da alle Symptome der Krankheit bald mit starker Injection, bald mit auffallender Blässe des Gehirns verbunden sind. In 15 Fällen fand ich die Fibrine häufig in normaler Quantität und niemals merklich über die normale Zahl hinausgegangen, während sie in mehr, als einem Falle beträchtlich vermindert war. Rücksichtlich der Zusammensetzung des Blutes und der Symptome ist mehr als eine Analogie zwischen typhösem Fieber und Hirncongestion aufzustellen; bei beiden sind die Vorläufer ziemlich dieselben, und bei beiden findet sich Verminderung der Fibrine.

Blutschlagfluß: In sieben Fällen ist am constantesten Verminderung der Fibrine und Vermehrung der Kugelchen gefunden worden. Bei einem sehr merkwürdigen Falle sank die Fibrine auf 1,9, während die Kügelchen zu der enormen Zahl von 175,5 stieg; einige Tage darauf besserten sich die Symptome, es wurde ein zweiter Aderlaß gemacht; die Fibrine hatte sich zu 3,5 gehoben; die Kügelchen, immer noch im Excesse, waren auf 137,7 gesunken. Fibrine und Kügelchen sind hier kein Effect der Krankheit, sondern haben zu ihrer Entstehung beigetragen, wegen der Leichtigkeit, mit welcher das an Fibrine arme Blut strebt, sein Cohäsion zu verlieren und aus den Gefäßen auszutreten. Die Verminderung der Fibrine kann nicht von dem Blutverluste abhängen, welcher in diesem Falle für ein solches Resultat zu gering ist; sie ist daher wahrscheinlich die Ursache einer gewissen Anzahl von Hirnblutungen, welche man der Verminderung der Plasticität des Blutes zugeschrieben hat.

Blutung. Die Verminderung der Fibrine veranlaßt am häufigsten Blutungen, was auch Magendie's Erfahrungen über die Defibrination des Blutes entspricht; doch ist diese keineswegs die einzige Ursache. Es giebt Fälle, wo die Blutung von einem Ueberschusse der Kügelchen bei normaler Fibrine abhängt; durch Störung des physiologischen Verhältnisses beider Elemente erfolgt ein wahrer Krankheitszustand des Blutes. Dieß ist der Fall bei der plethora. Bei wahren Entzündungen, z. B., bei Pneumonie, sind Blutungen sehr selten; dieselben zeigen sich dagegen sehr häufig bei typhösem Fieber und Scharlach, wo die Fibrine vermindert ist.

Ist durch Aderlaß ein Schwächezustand herbeigeführt, jedoch von mittlerem Grade, so beobachtet man keine Blutung, weil

Kügelchen und Fibrine noch keine Veränderung erlitten haben; ist aber der Blutverlust beträchtlich, so stellen sich Blutungen durch verschiedene Wege ein; es erscheinen Petechien, Ecchymosen, Epistaxis; dieß hängt von der Verminderung der Fibrine ab, welche indeß erst eintritt, nachdem bereits die Blutkügelchen sich beträchtlich vermindert haben. Bei dem gewöhnlichen Verlaufe chronischer Krankheiten beobachtet man selten Hämorrhagieen; wenn aber das Allgemeinbefinden tief ergriffen ist, entweder durch Störung der Verdauung (Magenkrebs), oder auf irgend eine andere Weise, so vermindern sich die Kügelchen, und endlich trifft diese Verminderung auch die Fibrine. Die Haut bedeckt sich mit Petechien; es entstehen Ecchymosen, und das Blut dringt durch verschiedene Organe hervor. Man kann annehmen, daß bei Scorbutischen die Verminderung der Fibrine die wahre Ursache der Hämorrhagieen ist; doch kann darüber nur die Analyse Aufschluß geben. Ist das Blut bei Scorbutischen und Chlorotischen auf gleiche Weise verändert? Ohne sich wegen der Seltenheit des Scorbuts in Spitälern auf Analysen stützen zu können, kann man doch mit Sicherheit behaupten, daß das Blut nicht auf gleiche Weise verändert sey. In der That, bestehen, trotz der Aehnlichkeit in den Symptomen (äußerste Schwäche, Schwindel, Ohrensausen, Ohnmacht, Dyspnöe, Herzklopfen, herumziehende Schmerzen u. s. w.), dennoch sehr große Verschiedenheiten. Bei der Chlorose findet sich niemals beträchtliche Blutung, Petecchien, Ecchymosen; dagegen ist das Blasengeräusch constant, welches sich in drei Fällen von Scorbut nicht auffinden ließ. Es ist daher zu schließen, daß bei so großen Unterschieden auch der Zustand des Blutes nicht derselbe sey.

Die Fieber geben nicht sogleich bestimmt bezeichnete Symptome; während der Prodrome der Fieber, und namentlich des typhösen Fiebers, zeigt das Blut keine ausgesprochenen Veränderungen; die Fibrine ist normal; bisweilen nimmt sie etwas ab, niemals ist sie vermehrt, dagegen scheinen die Blutkügelchen immer vermehrt. Es giebt Fieber, bei denen der Sitz und die Natur der Verletzung nicht zu bestimmen sind; ein Theil derselben geht in die Gesundheit über, dabei ist das Verhältniß der Fibrine normal; andere endigen in einer Entzündung; sobald diese bemerkbar wird, so hebt sich das Verhältniß der Fibrine, und häufig vermehren sich auch die Blutkügelchen.

Typhöse Fieber. Man hat 52 Aderlässe bei 21 Kranken gemacht. In einem Falle hatte die Fibrine zugenommen, weil eine vollkommene Pneumonie vorhanden war; bei allen übrigen Fällen, ohne Ausnahme, war die Fibrine vermindert, oder sie blieb normal. Die höchste Zahl war $3\frac{1}{2}$, die niedrigste 0,9; dieß ist überhaupt die geringste Quantität von Fibrine, welche man bisjetzt in Krankheiten angetroffen hat. Anfangs und in der ersten Woche bleibt die Fibrine normal oder vermindert sich: das letztere ist bloß der Fall, wenn das typhöse Fieber vom ersten Anfange an die adynamische Form hat. In demselben Maaße, wie die Krankheit vorschreitet und die Symptome bedenklicher werden, vermindert sich die Fibrine; dieß geschieht besonders in der Periode der Prostration. Bei einiger Uebung kann man sogar durch aufmerksame Untersuchung der Symptome die Zahl der Verminderung der Fibrine feststellen; diese Verminderung ist nicht so beträchtlich bei der entzündlichen, als bei der adynamischen und ataxoadynamischen Form. Diese Verminderung der Fibrine kann man nicht von der Diät oder von Blutentzündungen herleiten. Bei günstigem Ausgange der Krankheit und bei'm Eintritte der Convalescenz steigt wieder die Fibrine und erreicht wieder ihren normalen Punct. Indeß darf man nicht glauben, daß eine beträchtliche Verminderung ein Hinderniß für die Herstellung sey.

Nach dem Gesagten ist es leicht zu sehen, daß ein umgekehrtes Verhältniß der Fibrine bei Entzündung und typhösen Fiebern vorhanden sey: während das Verhältniß der Fibrine vom ersten Anfange der Entzündung beständig zunimmt, vermindert sie sich oder bleibt normal bei der zweiten. Nach der Analogie ist zu schließen, daß das Blut auf gleiche Weise verändert seyn muß bei dem gelben Fieber, welches sich unter andern Symptomen durch häufige und beträchtliche Hämorrhagieen characterisirt.

Ausschlagsfieber. Hierbei steigt die Fibrine nie bis zu der Zahl in den Entzündungen; sie ist nie überhaupt beträchtlich vermehrt und dieß zeigt schon den Unterschied zwischen den einfachen Entzündungen und diesen sogenannten specifischen Entzündungen der Haut. Bei zwei Fällen sank zur Zeit des Ausbruches die Fibrine beträchtlich unter die normale Quantität; in diesen Fällen zeigte sich eine große Aehnlichkeit zwischen den Symptomen der Pocken und des typhösen Fiebers. Einer dieser Kranken mit Verminderung der Fibrine erlitt eine Hämorrhagie, wodurch die Aehnlichkeit der Zufälle beider Krankheiten noch auffallender wurde.

Rötheln. Bei neun Fällen blieb die Fibrine ganz normal.

Scharlach. Ebenso war es bei dieser Krankheit. Einmal erreichte die Fibrine das Verhältniß, wie bei Entzündungen; es war eine Nephritis dabei. Ein andermal sank die Fibrine unter die Normalzahl; es zeigte sich ein typhöser Zustand.

Wechselfieber. Bei dieser Krankheit bekommt man nur negative Resultate, das Blut mag während des Anfalls oder in der Apyrexie entzogen seyn.

Bevor wir diesen Gegenstand verlassen, ist zu bemerken, daß für den gesunden Zustand die Zahl 3 oder ein dieser Zahl sehr nahe stehendes Verhältniß gefunden wurde; das Alter, die Constitution und Stärke des Subjectes, die Nahrungsweise und die Zahl der Aderlässe mochte übrigens seyn, wie sie wollte; die Krankheiten allein haben Einfluß auf dieses Element des Blutes.

Blutkügelchen. Die Kügelchen enthalten 1) einen thierischen Bestandtheil, den Einige für Fibrine, Andere für Albumin nehmen; 2) einen färbenden Stoff, Hämatosine, welche den integrirenden Bestandtheil des Kügelchens ausmacht; 3) Eisen.

Bei einem gesunden Subjecte kann das Verhältniß der Kügelchen, welches 127 in tausend Theilen Blut ist, variiren. Dieses Verhältniß ist beträchtlicher bei plethorischen, robusten Subjecten, bei denen man bisjetzt ein größeres Verhältniß der Fibrine angenommen hat; geschwächte, blasse, anämische Personen, welche gegen äußere Einflüsse weniger zu reagiren scheinen, haben weniger Blutkügelchen, als die andern. Die Variation der Kügelchen, welche noch mit dem Zustande der Gesundheit vereinbar ist, ist ziemlich groß.

Zunahme der Kügelchen. Die Anzahl der Kügelchen wird auf eine auffallende Weise durch Blutentziehung und Entziehung von Nahrungsmitteln verändert, woraus folgt, daß man sich sehr irren würde, wenn man bei Beurtheilung der Anzahl der Blutkügelchen nicht auf diese beiden Einflüsse Rücksicht nähme. Bei jeder acuten Krankheit, welche einige Zeit gedauert hat, sind die Kügelchen vermindert. Sie können vermehrt seyn; aber dieß ist alsdann so der Fall, daß sie ihre normale Zahl 127 überschreiten und durch die beiden genannten Ursachen abnehmen. (?) Die Kügelchen stehen mit dem Entzündungszustande in keinem Verhältnisse. Ein Individuum mit 150 an Blutkügelchen ist von Entzündung weiter entfernt, als ein Individuum mit 90 — 100, weil in diesem Falle die Fibrine verhältnißmäßig vermehrt ist. Wahre Entzündungen mit Vermehrung der Kügelchen sind sehr selten. Das Gesetz der Blutveränderungen rücksichtlich der Kügelchen bei den Entzündungen ist der normale Zustand mit Rücksicht auf die Tendenz, unter die normale Zahl zu sinken.

Bei vierzehn Fällen von Rheumatismus schwankten die Kügelchen zwischen 100 und 120, ja sie sanken dreimal bis auf 90. Bei Kranken mit Lungenentzündung war die Zahl nicht weniger tief. Eine Entzündung kann entstehen und fortdauern, obwohl die Verhältnißzahl der Kügelchen sehr gesunken ist, z. B., auf 76. Bei einem Rheumatismus, bei dem zum sechstenmale zur Ader gelassen wurde, fanden sich 76, während bei dem ersten Aderlasse die Kügelchen 114 betrugen. Die Anzahl der Blutentziehungen allein und nicht die Entzündung waren die Ursache dieser Verminderung der Kügelchen.

Dieselbe beobachtete man bei einer gewissen Anzahl von Hirncongestionen und Blutung. Die Fibrine ist normal oder vermindert; bei den Prodromen der anhaltenden Fieber sinken die Kügelchen nicht unter ihre Normalzahl; bei einem einfachen anhaltenden Fieber heben sie sich auf die außerordentliche Zahl von 185.

Typhöses Fieber. Man muß hier die Resultate der ersten und spätern Aderlässe unterscheiden. Die Zahl der Kügelchen ist um so beträchtlicher, je näher dem Anfange der Krankheit die Blut-

entziehungen gemacht wurden; sie variiren zwischen 130 und 149; später sinken die Kügelchen unter 130, jedoch allein unter dem Einflusse der Blutentziehung und der Diät, und nicht unter dem Einflusse der Krankheit. Dieser Ursache allein muß man die Abnahme der Kügelchen bei der zweiten zuschreiben. Diese Aenderung in Bezug auf die Blutkügelchen ist nicht so auffallend, wie die der Fibrine bei der Entzündung; im Beginne der letztern zeigt sich eine Zunahme der Fibrine bereits sehr deutlich, während bei dem typhösen Fieber die Zunahme der Fibrine weit entfernt ist, so constant und deutlich zu seyn. Die Zunahme der Fibrine ist unerläßlich bei Entzündung. Dieselbe Zunahme in Bezug auf Kügelchen ist dieß nicht bei'm typhösen Fieber; sie ist nur eines der zahlreichen Elemente der Krankheit und kann auch vollkommen fehlen. Man kann über diesen Unterschied nicht erstaunt seyn, wenn man über die zahlreichen Verschiedenheiten nachdenkt, welche überhaupt bei den Symptomen des typhösen Fiebers vorkommen; das Auffallendste bei der Veränderung in Bezug auf die Kügelchen besteht darin, daß sie niemals unter die Normalzahl sinkt. Bei einer Uebersicht, die man in dieser Beziehung zusammengestellt hat, überschritt das Verhältniß der Kügelchen 130 bei $\frac{1}{7}$ der Fälle von Entzündung, aber bei mehr als der Hälfte der Fälle von typhösem Fieber.

Ausschlagsfieber. Bei den Pocken weicht die Zahl der Kügelchen nur wenig vom Normalzustande ab. Sie ist ziemlich stark vermehrt (137, 140, 146) bei Rötheln und Scharlach. Bei dem Wechselfieber nehmen die Kügelchen niemals bloß durch das Vorhandenseyn des Fiebers zu, sie bleiben bei ihrer normalen Zahl, oder nehmen später ab; jedoch schwach und nur in Folge des Aderlasses. Bei denjenigen, welche keine Fieberanfälle mehr haben, aber in den nach veralteten Wechselfiebern so häufigen cachektischen Zustand verfallen, sinken die Kügelchen sehr beträchtlich, einmal bis auf 68.

Verminderung der Blutkügelchen findet rücksichtlich der Quantität auf eine constante Weise statt in Fällen, welche man in einzelne Classen theilen kann, und welche alle durch diese Art der Veränderung des Blutes characterisirt sind.

Erste Classe. Prevost und Dumas haben gesehen, daß sich die Blutkügelchen bei Thieren verminderten, denen wiederholt zur Ader gelassen. Dieselbe Verminderung beobachtet man bei'm Menschen in Folge von Blutverlusten, diese mögen bei Gesunden zufällig oder bei einer bestimmten Krankheit auftreten; die Verminderung ist um so auffallender, je häufiger und rascher die Blutentziehungen in Blutungen sich wiederholen; die Verminderung entsteht bisweilen von einer reichlichen Blutung, welche plötzlich bei einem Kranken auftritt, andere Male bei periodischen Blutungen, z. B., bei Frauen, welche monatlich zu stark menstruiren oder an einem Mutterkrebse leiden. Bei der letzten Krankheit fand sich die äußerste Grenze der Verminderung der Kügelchen, nämlich 21.

Zweite Classe. Die Entziehung der Nahrungsmittel ist eine constante Ursache der Verminderung der Blutkügelchen, wobei die Fibrine unverändert seyn kann. Es kommen Fälle von Magenkrebs vor, wobei die Verminderung der Kügelchen vorhanden ist und nicht von der organischen Krankheit, sondern von der Unvollkommenheit der Chymification abhängt. Bei einem Manne mit Magenkrebs fand sich bloß ein Verhältniß von 49.

Dritte Classe. Kann Lungenschwindsucht, welche die regelmäßige Hämatose hindert, die Blutkügelchen vermindern? Anfangs, wenn die Tuberkeln noch im Zustande der Rohheit sich befinden, haben die Blutkügelchen einige Tendenz, sich zu vermindern: ihre Zahl steigt nicht über 122 und sinkt bisweilen bis auf 102. Dieses Resultat ist ziemlich interessant, es beweis't eine Verwandtschaft zwischen Phthisis und Chlorose. Im Anfange der ersten Krankheit findet man, wie bei der ersten, Blässe des Gesichts, Verminderung der Kräfte, Asthenie, und häufig ist es nicht gleich bloß nach den allgemeinen Erscheinungen anzugeben, mit welchen von beiden Krankheiten man es zu thun hat.

Vierte Classe. In der zweiten Periode der Phthisis wird die Abnahme der Kügelchen beträchtlich; aber in dieser Epoche giebt es mehrere Veränderungen, welche zusammenwirken, um dieses Resultat hervorzubringen. Haut-, Darm- und Lungensecretionen sind sehr reichlich, und es ist klar, daß das Blut dadurch verändert werden muß. Man findet diese Verminderung von Blutkügelchen bei Frauen, welche an übermäßigem weißen Fluß leiden; man findet sie auch bei der sogenannten serösen Diathese, wobei die Kügelchen bisweilen bis auf 68 und 60 sinken. Dieß ist aber nicht das Gewöhnliche, und man kann die Wassersuchten keineswegs als eine der häufigern Bedingungen der Verminderung der Blutkügelchen betrachten. So sinken bei Chlorotischen, wo nur selten Wassersucht als Complication hinzukömmt, die Kügelchen zu einer sehr niedrigen Zahl. Oedem und Wasserinfiltration sind überhaupt bei Chlorotischen nicht so gewöhnlich, wie man behauptet, und jedenfalls wird es sich darum handeln, zu wissen, ob eine Complication mit Herz- oder Nierenkrankheit vorhanden wäre.

Nach Blutentziehung sieht man sowohl bei Erwachsenen, als auch besonders bei Kindern Infiltrationen, welche man von einer Verminderung der Kügelchen herleiten kann. Sind vielleicht von derselben Ursache die wassersüchtigen Anschwellungen herzuleiten, welche man mehrmals bei Hungersnoth, die von Zeit zu Zeit in einigen Provinzen Frankreich's geherrscht hat, beobachtete? In Bezug auf diese Epidemie sind wir zu wenig unterrichtet. Man darf annehmen, daß noch andere Krankheitsursachen vorhanden waren.

Fünfte Classe. Die Quantität der Blutkügelchen ist bei der Brightschen Krankheit nicht vorhanden; sie sanken beträchtlich, bis auf 86 bei einem diabetes mellitus. Herr Lecanu, welcher einen Fall von diabetes untersucht hat, fand Blutkügelchen 122, was dem Obigen entspricht.

Sechste Classe. Arbeiter, welche lange Zeit den Einwirkungen von Bleitheilchen ausgesetzt waren, erleiden endlich eine eigenthümliche Cacherie, wobei das Blut eine beträchtliche Verminderung der Kügelchen erleidet (88, 80). Diese Verminderung ist nicht zu erklären; sie ist so auffallend, wie in der zweiten Periode der Lungenschwindsucht. Zu diesen beiden Fällen gehört auch noch die Wechselfiebercacherie, wo einmal die Verhältnißzahl nur 68 betrug.

Siebente Classe. Das Blut schwangerer Frauen ist in seiner Zusammensetzung verändert. Die allgemeine Mittelzahl betrug bei 28 Frauen 114; während der ersten fünf Monate etwas mehr, nämlich 117, während der letzten vier Monate nur 111, und sogar während der letzten drei Monate nur 108. Dieß sind indeß nur vorläufige Angaben, auf welche wir wieder zurückkommen müssen.

Achte Classe. Die Verminderung der Kügelchen findet auf spontane Weise statt, ohne daß man den Ausgangspunct dieser Veränderung nachweisen könnte. Bei der Chlorose erleiden bloß die Kügelchen eine Veränderung, ohne daß die übrigen Bestandtheile des Blutes, rücksichtlich ihrer Quantität, eine Veränderung erlitten. Bei keiner Krankheit ist die Verminderung der Kügelchen so beträchtlich, wie bei der Chlorose. Bei einer Chlorotischen sanken sie auf 38; indeß betrug bei einer durch Gebärmutterblutungen geschwächten Frau die Quantität der Kügelchen nur 21. Bei 11 Fällen von Chlorose waren die Zahlen folgende: 77, 70, 68, 56 50, 49, 45, 43; bei einem ganz frischen Falle fanden sich bloß 279, eine ganz außerordentliche Verminderung, indem das Verhältniß an Kügelchen 100 weniger betrug, als im normalen Zustande.

Die Behandlung übt einen deutlichen Einfluß auf die Blutkügelchen aus. Bei einer Frau, welcher zum ersten Male zur Ader gelassen wurde, betrugen die Kügelchen 49; man gab einige Zeit Eisensalze und fand bei einem zweiten Aderlasse 64; die Behandlung wurde länger fortgesetzt; bei einer andern Frau, deren Blut bei'm ersten Aderlasse an Kügelchen 46 enthielt; als sich die Kräfte gehoben hatten und die Symptome der Chlorose fast vollkommen beseitigt waren, ergab ein neuer Aderlaß 95. Man sieht daher, daß das Eisen einen großen Einfluß auf die Kügelchen übt, aber keineswegs deßwegen, weil es auf die Fibrine, sondern weil es auf die Kügelchen wirkt. Die Eisenpräparate haben einen so auffallenden Erfolg, indem sie den Kügelchen das mangelnde oder verminderte Eisen wiedergeben. Dieß kann man annehmen, ohne daß die Wahrheit dieser Behauptung bis jetzt nachgewiesen wäre. In der That, man giebt nach einer bloßen Hypothese auch die Verminderung der normalen Quantität des Eisens in den Kügelchen zu. Noch keine directe Erfahrung hat dieß erwiesen. Man citirt öfters eine Blutanalyse von Dr. Fedisch. Die neuern Untersuchungen von Andral und Gavarret haben bewiesen, daß man derselben

kein Vertrauen schenken kann. Wie soll man annehmen, daß die Fibrine im normalen Blute 20 Theile in 1000 betrage, wenn man doch jetzt weiß, daß sie höchstens 3 — 4 in 1000 im gesunden Zustande beträgt und 20 bei Entzündungen nicht überschreitet.

Die Chlorose ist keine dem weiblichen Geschlecht eigenthümliche Krankheit, man nennt sie nur Anämie, wenn sie sich bei'm Manne zeigt; gewöhnlich ist sie bei ihm nicht so stark ausgebildet. In einem Falle betrugen die Kügelchen 77, im andern 78.

Die clinische Beobachtung hat seit langer Zeit gezeigt, daß Subjecte mit allen Zeichen der Plethora und einer kraftigen Constitution dennoch keine Blutentziehungen ertragen, indem unter dem Einflusse dieser schwächenden Agentien ihr Zustand sich verschlimmert und schwindet, Herzklopfen und allgemeine Schwäche eintritt. Von jeher unterscheidet man die falsche Plethora von der wahren; bei ihr sind die Blutkügelchen vermindert. Warum dieser Zustand die wahre Plethora simulire, ist nicht anzugeben.

Lecanu zeigt, daß die Vermehrung der Blutkügelchen größer ist bei'm Manne, als bei'm Weibe, und Herr Denis nimmt an, daß dieser Bestandtheil von der Geburt bis zum 40. Jahre in größerer Quantität vorhanden sey, als nach diesem Alter.

Veränderungen, welche die übrigen Bestandtheile des Blutes betreffen. Es giebt in dem Serum 2 verschiedene Theile, einen flüssigen und einen festen, welcher bei'm Verdampfen des ersten zurückbleibt. Der solide Theil stellt die festen Bestandtheile des Serum dar, in mittlerer Quantität 80 auf 1000, welche auf 104 steigen und auf 60 sinken können. Diese festen Bestandtheile, welche in Krankheiten viele Veränderungen erleiden, sind sehr zusammengesetzt, so daß einzelne zunehmen, andere abnehmen können, ohne daß deßwegen die Blutmenge eine Veränderung erleide. Deßwegen wird man über diese Variation auch erst dann etwas Bestimmtes erfahren, wenn es erst gelungen ist, bei der Analyse die verschiedenen festen Bestandtheile des Serums zu isoliren, wie es mit der Fibrine oder den Kügelchen geschieht. Die festen Bestandtheile des Serums sind: 1) organische, 2) unorganische.

Die organischen Bestandtheile werden durch die Albumine dargestellt, welche den größten Theil bildet, und 68 von der Totalmasse der festen Bestandtheile, welche 72 beträgt, ausmacht. Man trennt sie durch Coagulation. Die unorganischen Bestandtheile sind verschieden; sie machen eine geringe Quantität aus, nämlich 4, und haben für die Albumine dieselbe Bedeutung, wie die Fibrine für die Kügelchen.

Bei beträchtlichem Blutverluste durch Blutung oder Aderlaß nimmt die Albumine ebenso ab, wie die übrigen Bestandtheile des Blutes. Dasselbe findet bei strengem Fasten statt; jedoch ist dieß nicht so auffallend, wie bei den Kügelchen. Bei einem Krebs, wo die Kügelchen beträchtlich vermindert waren, hielt sich die Albumine noch auf 67.

Bei acuten Entzündungen steht die Zahl der organischen Bestandtheile des Serums über der Mittelzahl 72. Das Maximum ist 96 gewesen (oder 92, wenn man wegnimmt, was nicht Albumine ist); das Minimum beträgt 60, ist aber so selten, daß sie wohl von irgend einer Eigenthümlichkeit abhängen könne. Bei acutem Gelenkrheumatismus fanden sich feste Bestandtheile 96, und im Minimum 73; die Mehrzahl zwischen 73 und 96; unter diesen waren 6 Fälle über 90. Bei der Pneumonie ist die Zahl der festen Bestandtheile weniger hoch, als bei'm Rheumatismus; das Minimum sank aber auf 60 bei einer Wöchnerin, welche unmittelbar nach der Entbindung von einer Pneumonie befallen wurde. Gewöhnlich schwankt die Zahl zwischen 70 und 80; es ist aber unmöglich, anzugeben, wovon die Verschiedenheiten abhängen, welche zwischen der Zahl der Pneumonie und der des Rheumatismus stattfindet.

Bei allen übrigen acuten Entzündungen steigt die Zahl der organischen Bestandtheile eher, als daß sie sänke.

Bei einem Phthisischen sank die Zahl auf 64, bei einem andern auf 58. Bei dem typhösen Fieber ist das Maximum der festen Bestandtheile beträchtlicher, als bei der Pneumonie (91 64), aber geringer, als bei'm Rheumatismus; bei der Chlorose sind die Resultate nicht auffallend; indeß gehen die festen Bestandtheile doch über die Mittelzahl, und man würde doch das Gegentheil nach der Theorie angenommen haben.

Jedesmal, wenn sich in der Bright'schen Krankheit die Albumine auf constante Weise und in großem Verhältnisse zeigt, findet man eine beträchtliche Verminderung der organischen Bestandtheile des Serums im Blute, was sich durch den Uebergang des Eiweißes aus dem Blut in den Urin erklärt. Bei 3 Fällen wurden die Zahlen 61, 60 und 57 beobachtet. Hierin stimmen Andral's Untersuchungen mit denen von Christison und Rayer überein.

Die übrigen Bestandtheile, welche 4 von den 72 der festen Bestandtheile bilden, sind: 1) eine fette Materie, 2) Extractivstoff, 3) Seroline, welche nicht von allen Schriftstellern zugegeben wird. Christison sagt, daß er in einigen Fällen von acutem Gelenkrheumatismus die fette Materie vermehrt gefunden habe; sollte dieß vielleicht mit der Vermehrung der organischen Bestandtheile, welche man bei'm Rheumatismus antrifft im Verhältnisse stehen? Dieß ist nur eine Vermuthung. Man hat auch von einer Vermehrung des fetten Bestandtheils bei Leberkrankheiten gesprochen.

Unorganische Bestandtheile. Diese kann man in zwei Theile eintheilen: 1) das Alkali, 2) die Salze.

Man legt jetzt der alkalischen Natur des Blutes eine große Wichtigkeit bei; man glaubt allgemein, daß Verschiedenheit in der Quantität des Alkali's eine Rolle bei Hervorbringung der Krankheiten spiele. Man kann, z. B., fragen, ob die Fibrine nicht gerade in dem Maaße der Quantität des Alkali's, welches die Fibrine auflösen wurde, zu- oder abnehme; dieß scheint durch einige, jedoch noch nicht zahlreiche, Thatsachen bewiesen zu werden. Herr Fremy hat Gelegenheit gehabt, einmal das Blut eines Skorbutischen zu analysiren; er hat dabei die Quantität des Alkali's vermehrt gefunden. Man kann annehmen, ohne es beweisen zu können, daß ein an Alkali reiches Blut wenig coagulabel sey. Das starke Verhältniß des Wassers im Blute ist keineswegs, wie man gewöhnlich glaubt, eine Ursache des Zustandes der Auflösung des Blutes; ein wässeriges Blut ist keineswegs ein aufgelös'tes Blut. Dieß beweis't das Blut der Chlorotischen. Auflösung des Blutes hängt von absoluter oder relativer Verminderung des Alkali's ab. Davon wird später die Rede seyn.

Die Grundidee der Humoralpathologen des 17. Jahrhunderts war die Aufsuchung des Grades der alkalischen Beschaffenheit des Blutes; sie haben aber kein directes und positives Experiment zu diesem Beweise angestellt. Sylvius de Leboe ist zu diesem merkwürdigen Resultate gelangt, welches richtig ist, wenn man ihm die wahre Auslegung giebt; nämlich, daß bei putriden Fiebern eine Zunahme des Sal volabile, des Alkali's stattfindet. Er behauptet auch, daß bei der Pest das Blut flüssiger sey, und daß die Ursache von Blutflüssen und von dem Mangel an Coagulabilität des Blutes eine in dieser Flüssigkeit enthaltene Säure sey. In der Zeit, wo Sylvius diese Ideen aussprach, waren die Aerzte sehr geneigt, dieselben anzunehmen.

Von den Salzen und dem Serum des Blutes. Die Kügelchen sind in einer wässerigen Flüssigkeit suspendirt, welche viel Eiweiß und Salze enthält. Bringt man die Blutkügelchen in reines Wasser, so werden sie beträchtlich verändert; und diese Veränderung tritt auch ein, wenn man Wasser in die Venen von Thieren einspritzt; das Blut wird dadurch nicht bloß verdünnt, sondern es wird einer seiner Bestandtheile, das Blutkügelchen, in seiner Beschaffenheit umgeändert.

Das Wasser ist im Blute um so reichlicher, in je geringerem Verhältnisse die übrigen Bestandtheile vorhanden sind. Das Princip, dessen Quantität am wichtigsten ist, sind die Blutkügelchen; vermehren sich diese, so nimmt das Wasser ab. Das Blut Plethorischer enthält weniger Wasser, als das Blut derjenigen, welche unter ganz andern Bedingungen eine geringere Quantität von Blutkügelchen haben. Nervöse Personen haben in ihrem Blute einen ziemlich beträchtlichen Antheil Wasser, und dadurch erklärt sich, warum sie Blutentziehungen so schlecht vertragen. Das Wasser ist in dem Blute des Weibes in demselben Verhältnisse, wie in dem des Mannes. Denis fand, daß nach dem vierzigsten Jahre die Quantität der Blutkügelchen geringer werde; daraus ist zu schließen, daß das Wasser des Blutes vermehrt ist.

Man kann das Wasser im Blute nicht nach Willkühr vermehren; Laien glauben, daß durch vieles Getränk das Blut wässeriger werde. Dieß ist ein Irrthum; es kann allerdings das Blut, jedoch nur auf sehr kurze Zeit, wässeriger werden; sehr bald aber nehmen die Secretionen zu und befreien das Blut von diesem Ueberschusse an Wasser. Macht man wässerige Einspritzungen in die Venen eines Thieres, so erhält man dasselbe Resultat; treibt man diese Injectionen sehr weit, so ergießen sich die Flüssigkeiten in das Zellgewebe, und es erfolgt der Tod, wenn die Quantität des Wassers beträchtlich war. Der Tod erklärt sich in diesem Falle durch die Veränderung des Blutes.

Außer den physiologischen und pathologischen Bedingungen, wodurch die Zusammensetzung des Blutes rücksichtlich der Quantität des Wassers verändert wird, giebt es noch zwei große Einflüsse, nämlich Blutentziehung und Fasten. Schon bei mäßigen Blutentziehungen bemerkt man eine Zunahme des Serums, noch mehr, wenn man sie etwas weiter treibt. Blutungen haben dieselben Folgen. Bei einer Frau, welche durch einen Gebärmutterblutfluß sehr viel Blut verlor, stieg das Wasser von der normalen Zahl (790 in 1000) auf 915; sie kann auf 725 sinken. Die Zahl 915 ist bloß in Folge zufälliger Blutungen und der davon abhängigen Verblutung bemerkt worden. Die Zahl 886 bezeichnet das Maximum einer spontanen, krankhaften Vermehrung des Wassers. Das Wasser kann weit stärker vermehrt werden, als es sich vermindert; die Differenz nach Oben beträgt 125, die nach Unten nur 75.

Bei den ersten Blutentziehungen bei einem Rheumatismus beträgt das Wasser mehr als die Mittelzahl, sehr selten weniger; bei'm zweiten Aderlasse hat das Wasser jedesmal zugenommen, jedoch in sehr verschiedener Proportion. Bei den folgenden Blutentziehungen nimmt das Wasser constant zu; die Variationen sind aber sehr groß. Diese Zunahme von Wasser erklärt sich durch Verminderung von Blutkügelchen, welche immer unter dem Einflusse lang fortgesetzter Aderlässe eintritt. Aus dem Vorangehenden läßt sich auch schließen, daß nicht alle Subjecte auf gleiche Weise Blutentziehungen vertragen, was man übrigens längst durch die clinische Beobachtung weiß. In der Reconvalescenz nimmt die Quantität des Wassers im Blute ab, und zwar häufig sehr rasch und bald, nachdem die Kranken wieder angefangen haben, zu essen. In dieser Beziehung kommen aber große Verschiedenheiten vor; manchmal erfolgt der Erfolg nicht so rasch.

Bei der Pneumonie sind die Resultate nicht so schlagend, wie bei'm Rheumatismus: von 21 Fällen blieben 13 unter der Mittelzahl; die niedrigste Zahl war 791, die höchste 880. Bei andern Entzündungen ergab sich dasselbe Resultat. Bei 21 Fällen von Lungentuberkeln stieg das Wasser meistens über die Mittelzahl, nur in 4 Fällen blieb es darunter. Das allgemeine Resultat ist, daß das Wasser Tendenz habe, zuzunehmen bei den Entzündungen und namentlich bei'm Rheumatismus.

Bei den Fiebern ist die Regel, daß das Wasser abnimmt; bei'm entzündlichen Fieber sank es bis zur Zahl 725, die niedrigste Zahl, die überhaupt in irgend einer Krankheit beobachtet worden ist. Diese Verminderung des Wassers beobachtet man auch bei typhösem Fieber und bei Ausschlagsfieber. Im Allgemeinen findet sich mehr Wasser in dem Blute von Pockenkranken, als in dem von Masern- und Scharlachkranken, was im Verhältnisse mit der Zunahme von Kügelchen steht. Bei Entzündungen ist mehr Wasser vorhanden, als bei Fiebern.

Bei zehn Chlorotischen deren Blut untersucht wurde, hielt sich das Wasser immer über der normalen Gränze und über der Zahl, welche man bei andern Krankheiten beobachtet. Bei Subjecten, welche alle Symptome einer falschen Plethora haben, findet sich Zunahme an Wasser, obwohl man das Gegentheil annehmen könnte. Bei der Bright'schen Krankheit wird das Eiweiß durch Wasser ersetzt, und es steht dieß mit der Verminderung der Kügelchen im Verhältnisse, wie sie durch die langen Leiden bedingt ist.

Die Untersuchung des Blutes, wie sie hier von Andral angestellt ist, zeigt die Veränderung, welche in dem Verhältnisse der verschiedenen Elemente, z. B., der Fibrine, der Blutkügelchen und der festen Bestandtheile des Serums, des Wassers rc., eintreten können; es ist aber wichtig, zu wissen, ob sich die Elemente des Blutes auch ihrer Qualität nach verändern. Die Fibrine, z. B., hat nicht immer dieselbe Consistenz. Die, welche aus dem Blute des letzten Aderlasses gewonnen wird, ist weicher und hat eine geringere Resistenz, als die Fibrine aus dem ersten Aderlasse; jene gleicht in mancher Beziehung der Fibrine der jungen Thiere. Es giebt vielleicht in den Krankheiten auch Veränderungen der Blutkügelchen; dieß wird nur das Mikroscop nachzuweisen im Stande seyn. Bis jetzt aber weiß man wenig über die Veränderungen der Qualität der Bestandtheile des Blutes. In einem spätern Artikel verspricht der Berichterstatter, Herr Monneret, eine Zusammenstellung über die Veränderungen des Blutes, welche durch Beimischung fremder Substanzen, z. B., Galle, Urin, Milch, Eiter und Markschwammsubstanz, entstehen. (Gaz. méd. No. 9.)

Miscellen.

Ueber Lockerwerden der Zähne, macht Dr. Graves im Dublin Journ. folgende Bemerkungen: Bisweilen liegt der Grund des Lockerwerdens in einer Entzündung des Periostes der Alveolarfortsätze, welche sich auf's Zahnfleisch fortpflanzt, Geschwulst und beträchtlichen Schmerz verursacht. Dabei wird das Zahnfleisch um den Hals des Zahnes herum locker, und die Zähne fallen aus, ohne daß sie eine Spur von Verderbniß an sich trügen. Häufig werden in solchen Fällen Blutegel an das Zahnfleisch und Scarificationen gemacht, oder man zieht wegen des heftigen Schmerzes selbst den übrigens gesunden Zahn aus, worauf jedoch der Schmerz nicht nachläßt, indem sich derselbe Proceß an den benachbarten Zähnen wiederholt. In solchen Fällen liegen Affectionen des Periostes, bisweilen auch anderer Knochen, zu Grunde, und keine locale Behandlung ist im Stande, Hülfe zu schaffen. In einem sehr schweren Falle dieser Art, bei welchem ein Jahr zuvor eine Affection des Periosts des Brustbeins und der Rippen mit Kali hydriodicum beseitigt worden war, wurde 3 Mal täglich 10 Gran von diesem Mittel gegeben und unter täglicher Besserung die Entzündung und der Schmerz beseitigt, so daß in etwa 10 Tagen die Zähne wiederum alle fest waren. Die periostitis war in diesem Falle rheumatischer Natur, der Kranke nur 34 Jahr alt, übrigens von gesunder Constitution.

Gegen übermäßige Schweiße empfiehlt Dr. Charvet in der Zeitschrift l'Expérience das reine Tannin in der Dosis von $\frac{1}{2}$ — 2 Gran in 24 Stunden, welche Dosis gewöhnlich Abends mit oder ohne Opium gegeben wird. Die Versuche, welche Dr. Ch. angestellt hat, betreffen Kranke im letzten Stadium der Phthisis, bei welchen die Schweiße ein ebenso bedenkliches als lästiges Symptom sind, während das dagegen häufig angewendete essigsaure Blei selbst nicht ohne Bedenken ist.

Necrolog. — Die verdiente Madame Boivin, früher Obergeburtshelferin am Hospice de la maternité zu Paris, und durch ihre Schriften über Entbindungskunst und Frauenzimmerkrankheiten berühmt geworden, ist zu Versailles, wohin sie sich seit einigen Jahren zurückgezogen hatte, gestorben. Sie war 1774 geboren.

Bibliographische Neuigkeiten.

Cours élémentaire d'histoire naturelle; par M. Milne Edwards, A. de Jussieu et Beudant. Zoologie par M. *Milne Edwards*. 1. partie. Anatomie et Physiologie. à Paris 1841. 8.

Mémoires et observations du médecin vétérinaire. Par B. *Mousú*. à Pau 1841. 8.

Des maladies de l'oeil, confondues sous les noms d'amaurose, goutte sereine, Paralysie, Amblyopie etc. Par M. T. *Drouot*. à Paris 1841. 8.

Etudes hygiéniques sur la santé, la beauté et le bonheur les femmes. Par V. *Raymond etc*. Paris 1841. 8.

Neue Notizen
aus dem
Gebiete der Natur- und Heilkunde,

gesammelt und mitgetheilt
von dem Ober-Medicinalrathe Froriep zu Weimar, und dem Medicinalrathe und Professor Froriep zu Berlin.

N°. 387. (Nr. 13. des XVIII. Bandes.) **Mai 1841.**

Gedruckt im Landes-Industrie-Comptoir zu Weimar. Preis eines ganzen Bandes, von 24 Bogen, 2 Thlr. oder 3 Fl. 30 Kr., des einzelnen Stückes 3 gGr. Die Tafel schwarze Abbildungen 3 gGr. Die Tafel colorirte Abbildungen 6 gGr.

Naturkunde.

Ueber die Art und Weise, wie Flintenkugeln und andre fremde Körper in der Substanz der Hauzähne des Elephanten eingehüllt werden.

Von John Goodsir, Esq.

(Der K. Gesellschaft zu Edinburgh mitgetheilt am 8. Januar 1841 durch Professor Syme.)

In allen vom Verfasser untersuchten Fällen dieser Art lagen zuvörderst zwei Umstände vor: 1) daß die Körper nicht von ächtem Elfenbeine, sondern von einer abnormen Structur umhüllt waren; 2) daß in den Fällen, wo die Wunden die Alveole betheiligten, die Löcher, durch welche die Kugel eingedrungen, entweder ganz oder theilweise vernarbt waren, woraus denn der Verfasser schloß, daß, da der Hauzahn eine zweifache Art von Wachsthum darbietet, die Membran des **folliculus** und die weiche Zahnsubstanz **(pulp)** beide bei dem Processe der Einhüllung eine wichtige Rolle spielen, und daß keine Wiedererzeugung der ächten Elfenbeinsubstanz stattfinde, welche Vermuthung später durch Beobachtungen bestätigt ward.

Unter Erwägung der Ansichten Camper's, Blumenbach's, Lawrence's und Cuvier's scheinen Verwundungen der Hauzähne nicht wohl vernarben zu können, weil eine nicht mit Gefäßen versehene Substanz, wie das Elfenbein, dieses Processes nicht fähig seyn dürfte. Um diesen Gegenstand mit Erfolg zu untersuchen, muß man zwei Puncte im Auge behalten: 1) daß der Hauzahn sich von Innen nach Außen, so wie von Außen nach Innen entwickelt; 2) daß das Elfenbein, gleich dem Cäment, nach deren ursprünglicher Ablagerung, durch die Lebensthätigkeit weder in Form noch Substanz verändert wird.

Unter steter Berücksichtigung dieser beiden Vordersätze, suchte nun der Verfasser zu erklären, wie die verschiedenen Wunden der Hauzähne heilen und die Kugeln oder andere fremdartige Körper eingehüllt werden, indem er die Entwickelung und Structur der in der weichen Zahnsubstanz **(pulp)** nach Verwundungen erscheinenden knochigen Masse im Einzelnen beschrieb. Er führte an: Auf Wunden, welche die Oberfläche der weichen Zahnsubstanz **(pulp)** betheiligen, folgt eine Verknöcherung um die verletzte Stelle her; 2) das durch eine Kugel, die durch die weiche Zahnsubstanz **(pulp)** gefahren, hinterlassene Loch verknöchert an den beiden Enden, nicht aber nothwendig nach seiner ganzen Länge, wenn ein Absceß entsteht oder dasselbe fistulös wird; 4) Kugeln und fremdartige Körper werden stets in eine Masse verknöcherter Zahnsubstanz **(pulp)** eingehüllt. Diese verknöcherte Zahnsubstanz bietet, wenn man dünne Abschnitte derselben unter dem Mikroscope betrachtet, dieselbe Structur dar, wie die unregelmäßige Elfenbeinsubstanz, welche bei den Hauzähnen des Walrosses und der Cetaceen die Höhle der weichen Zahnsubstanz **(pulp cavity?)** ausfüllt, und besteht aus anastomosirenden Havers'ischen Canälen, secundären Mark-Canälen und wellenförmigen Bündeln von Retzius'schen Röhren. Diese Canäle und Röhren liegen in einer durchsichtigen Gangart, in welcher sich stellenweise grobe Zellen befinden, mittelst deren die Retzius'schen Röhren untereinander und mit den Röhren des regelmäßigen Elfenbeins in Verbindung stehen. Die Bildung des unregelmäßigen Elfenbeins, welches Wunden, Abscesse und fremde Körper in der weichen Zahnsubstanz **(pulp)** umgiebt, schreitet nicht unbegränzt fort, sondern es wird ihr durch die Verschließung der Havers'ischen Canäle und die dadurch begründete Trennung der sie enthaltenden sich verästelnden weichen Zahnsubstanz von dem allgemeinen Zahngebilde ein Ziel gesetzt. Das unregelmäßige Elfenbein verhält sich demnach zu der allgemeinen weichen Zahnsubstanz des Hauzahns, wie das regelmäßige Elfenbein und wird zuletzt durch die Umbildung der weichen Zahnsubstanz an deren Oberfläche von dem Elfenbeine umschlossen.

Hierauf gab der Verfasser an, daß fremde Körper auf dreierlei Art in die weiche Zahnsubstanz **(pulp)** eindringen können: 1) durch die Basis dieser Substanz, ohne Verlezzung des Elfenbeins; 2) durch die freie Portion des Elfenbeins; 3) durch die Wände der Alveole. Einen Fall der ersten Art hat Herr Combe in den **Philosophical Transac-**

tions beschrieben. Wunden der zweiten Art, wo sich von dem durch die Kugel verursachten Loche keine Spur mehr fand, sind, abgesehen von der Entwickelung des unregelmäßigen Elfenbeins, von frühern Physiologen genügend erklärt worden. Was die Wunden der dritten Art betrifft, so wies Herr Goodsir nach, daß theilweise und vollständige Vernarbung wirklich vorkommt und das Loch sich dabei von Innen durch unregelmäßiges Elfenbein oder verknöcherte weiche Zahnsubstanz (pulp), von Außen durch Cäment ausfüllt, welches durch die Membran des folliculus secernirt wird.

Schließlich führt der Verfasser an, jeder Fall von Verletzung und Bruch der Elfenbeinsubstanz, so wie vom Einhüllen fremder Körper in derselben, finde seine Erklärung in dem Umstande, daß der Hauzahn eine doppelte Art von Wachsthum besitze, und daß dessen folliculus bei'm Heilen der durch die Alveole stattfindenden Wunden eine wichtige Rolle spiele. (The Edinb. new philos. Journ. Jan. — April. 1841).

Ueber den Eisvogel (Alcedo ispida)

finden sich Mittheilungen von Herrn Ch. Coward in the Annals and Magazine of Natural History. Sept. 1840. p. 75: „Von diesem schönen, aber dummen Vogel habe ich neun lebende Exemplare gehabt; sieben junge und zwei alte. Am 14. April 1837 brachte mir ein Knabe ein lebendes Eisvogelweibchen, welches er auf dem Neste bei'm Legen eines Eies gefangen hatte, was ich bei der Zergliederung mit der Schaale bedeckt und reif und fertig vorfand. Ich begab mich sofort zu dem Neste, um dessen Structur zu untersuchen. Es war in einer etwa Fuß tiefen Höhle in einem überhängenden Ufer angebracht. Es war durch ein Büschel langen Grases dem Blicke verborgen; aber da das Männchen beständig auf einem Zweige in der Nähe des Nestes saß, so führte die Anhäufung von faeces zur Entdeckung des versteckten Platzes. — Das Nest selbst war groß und von besonderer Structur, indem es ausschließlich von den Auswurfresten der kleinen Fische, die er verschlungen hatte, vermischt mit Flossen, Schuppen ꝛc. und den Schaalen und Füßen eines kleinen Crustaceums, welches in fließenden Wassern an Steinen ꝛc. festhängt, zusammengesetzt war. Von dieser Substanz war so viel vorhanden, um etwa ein Nösel zu füllen. Die innere eigentliche Höhlung des Nestes ist klein: die Eier sind weiß, rund, mäßig groß und sechs bis sieben an der Zahl. Im Frühjahre 1837 brachte mir ein Knabe vier junge halbflügge Eisvögel, welche er so eben aus einem in der Nähe befindlichen Neste genommen hatte. Ich behielt sie zwei Monate und fütterte sie ausschließlich mit Fisch und badete sie täglich in lauwarmem Wasser. Unter dieser Behandlung gediehen sie vortrefflich, und das Gefieder wurde so hell und glänzend, als im Naturzustande. Sie wurden wirklich allgemein bewundert; aber ich war doch zuletzt gezwungen, sie wegzugeben, wegen der vielen Sorgfalt und Zeit, die ich ihnen widmen mußte.

Der junge Eisvogel ist ein sehr dummer und unthätiger Vogel. Er kann zwei bis drei Stunden in einer und derselben Stellung verharren, ohne einen Muskel zu bewegen, und seine Genüsse sind in dem kleinen Cirkel des Fressens und Schlafens begriffen. Wenn man das Ende des Schnabels berührt, so öffnet er das Maul und wenn er den Bissen ganz ernsthaft verschlungen hat, schließt er es wieder und sieht sich mit einer lächerlichen Langsamkeit nach einem zweiten Maulvoll um. Er wird ohne Unbequemlichkeit einen Fisch verschlingen, der halb so schwer ist, als er selbst, und im Laufe des Tages wird er zehn bis zwölf dergleichen verschlingen. Gräthen und Flossen der Fische wirft er in der Form des Gerölles wieder aus, wie die Eulen und Habichte; und von diesem Gerölle wird das Nest bereitet. Der erwachsene Eisvogel ist sehr schwierig zu behandeln und will in der Gefangenschaft nicht fressen. Der Eisvogel empfiehlt sich nur hinsichtlich der Schönheit seines Gefieders."

Ueber die Lichterscheinungen bei der Crystallbildung.

Von Herrn H. Rose.

Vor längerer Zeit fand ich, daß das Crystallisiren der glasartigen arsenichten Säure durch's Erkalten ihrer heißen gesättigten Auflösung in Chlorwasserstoffsäure mit einer starken Lichterscheinung begleitet sey. Ich fand, daß weder die porcellanartige Modification der arsenichten Säure, welche durch längeres Liegen sich bildet, noch die Crystalle, welche man durch's Erkalten einer gesättigten chlorwasserstoffsauren Auflösung der glasartigen oder porcellanartigen Säure erhält in ihrer Auflösung in Chlorwasserstoffsäure unter ähnlichen Umständen eine Lichterscheinung hervorbringen können.

Ich schloß hieraus, daß das Leuchten bei'm Anschießen der Crystalle der arsenichten Säure dadurch entstehe, daß aus der Auflösung der glasartigen Säure dieselbe sich bei'm Crystallisiren in porcellanartige verwandle. Die erhaltenen Crystalle gehören der porcellanartigen Modification an, und das Porcellanartigwerden der glasartigen Säure besteht in nichts Anderem, als darin, daß die Säure aus einem vollkommen uncrystallinischen in einen crystallinischen Zustand übergeht.

Man hatte schon früher bei'm Anschießen von Crystallen mehrerer Salze ein Leuchten bemerkt, aber immer war diese Erscheinung nur eine zufällige gewesen; nie konnte man sie willkührlich hervorrufen. Das Leuchten bei'm Crystallisiren der arsenichten Säure unterschied sich daher wesentlich von dem anderer Substanzen, als man es willkührlich und zu jeder Zeit hervorzubringen im Stande ist.

Das Leuchten bei'm Crystallisiren der arsenichten Säure ist vielleicht einer der einfachsten Fälle unter den Lichterscheinungen, welche gewisse Crystalle bei ihrer Bildung zeigen. Man hat schon früher bisweilen Lichtentwickelung bei'm Anschießen des schwefelsauren Kali's beobachtet. Ich habe meine Untersuchungen besonders mit diesem Salze angestellt; aber erst nach vielen vergeblichen Bemühungen ist es mir gelungen, die Lichterscheinung bei'm Crystallisiren des schwefelsauren Kali's willkührlich hervorzubringen. Die Ursache dieser Erscheinung ist verwickelter, und man hat auch mehr Vorsichtsmaaßregeln zu beobachten, wenn man sie erzeugen will, als dieß bei der Hervorbringung der Lichtentwickelung bei'm Crystallisiren der arsenichten Säure der Fall ist.

Schwefelsaures Kali. — Weder wenn Crystalle des schwefelsauren Kali's, noch wenn geschmolzenes schwefelsaures Kali in heißem Wasser aufgelös't werden, konnten Lichterscheinungen beobachtet werden, obgleich die Versuche mannigfaltig modificirt wurden. Aber sie konnten nicht füglich erwartet werden, auch nicht bei'm geschmolzenen Salze, da dasselbe vollkommen crystallinisch ist und dieselben Blätterdurchgänge, wie das aus wässerigen Auflösungen crystallisirte Salz, zeigt.

Man erhält das schwefelsaure Kali in einem geschmolzenen amorphen, glasartigen Zustande, wenn man es mit schwefelsaurem Natron mengt und das Gemenge schmilzt. Das Gemenge ist auffallend leichter schmelzbar, als jedes der einzelnen Salze, aus denen es besteht.

Gleiche Atomgewichte beider Salze gaben, im Platintiegel geschmolzen, eine glasartige Masse, die aber bei'm Erkalten unzählige Risse bekommt, zerspringt und bröcklich wird. Man könnte sie für crystallinisch halten, aber sie ist es nicht; nur durch ungleiche Zusammenziehung bei'm Erkalten entsteht die große Menge von Sprüngen, welche bei'm ersten Anblicke für Blätterdurchgänge gehalten werden können.

Wird das geschmolzene Salzgemenge mit Wasser gekocht, die gesättigte Auflösung möglichst heiß filtrirt, und läßt man dieselbe sehr langsam erkalten, so finden im Dunkeln bei der Crystallisation dieselben Lichterscheinungen statt, wie bei der Crystallisation der glasartigen arsenichten Säure. Die Bildung von jedem Crystalle ist mit einem Lichtfunken begleitet.

Werden die erhaltenen Crystalle noch einmal aufgelös't und auf dieselbe Weise behandelt, so bemerkt man bei der Crystallbildung nie eine Lichterscheinung.

Die unter Lichtentwicklung ausgeschiedenen Crystalle des Salzes phosphoresciren, wenn man sie aus der Flüssigkeit nimmt und reibt, oder auch nur stark berührt. Das Licht, welches durch's Reiben entsteht, ist aber bedeutend schwächer, als das, welches sich bei der Crystallisation gezeigt hat. Nach einigen Stunden zeigen aber auch durch's Reiben die Crystalle kein phosphorescirendes Licht mehr. Die Crystalle der arsenichten Säure, welche sich aus der chlorwasserstoffsauren Auflösung der glasartigen Modification unter Lichterscheinung abgeschieden haben, behalten die Eigenschaft, durch's Reiben ein phosphorescirendes Licht hervorzubringen, weit länger.

Die erhaltenen Crystalle haben vollständig die Form des gewöhnlichen schwefelsauren Kali's. Die Lichterscheinung scheint hier durch dieselben Umstände bedingt zu seyn, wie die sind, welche bei der Crystallisation der glasartigen arsenichten Säure stattfinden. Durch das Schmelzen mit schwefelsaurem Natron ist das schwefelsaure Kali in den glasartigen Zustand versetzt worden; wird das geschmolzene Salz in Wasser aufgelös't, so scheidet es sich bei'm Erkalten im crystallisirten Zustande aus.

Die Lichterscheinung bei der Crystallisation des schwefelsauren Kali's kann aber in vielen Fällen nicht mit der Bestimmtheit hervorgebracht werden, wie die bei der Crystallisation der arsenichten Säure. Es erforderte eine große Reihe von Versuchen, um die verschiedenen Ursachen des Nichtgelingens dieser Erscheinung unter scheinbar gleichen Umständen aufzufinden.

Das geschmolzene Salzgemenge muß bald einige Stunden nach dem Erkalten, mit Wasser behandelt werden, wenn die Lichterscheinung bei der Crystallisation stattfinden soll. Läßt man es 24 Stunden liegen, so zeigt sich bei der Crystallisation nur bei der Bildung weniger Crystalle ein Leuchten, und läßt man sie noch längere Zeit, einige Tage, liegen, so ist bei der Crystallisation gar keine Lichterscheinung zu bemerken. Durch's Liegen scheint die geschmolzene Masse aus dem glasartigen Zustande in den crystallinischen überzugehen.

Wenn die Lichterscheinung bei'm Crystalliren der geschmolzenen Masse sich nicht zeigte, so konnte man deutlich sehen, daß die Crystallisation des Salzes eine andere war, als die, wenn die Lichterscheinung stattgefunden hatte. Im letztern Falle war kein wasserhaltiges schwefelsaures Natron mit seiner bekannten Form herauscrystallisirt, oder nur wenig davon und dieß erst spät. War aber die Lichterscheinung nicht bemerkt worden, so hatte neben den Crystallen des schwefelsauren Kali's sich eine große Menge von wasserhaltigem schwefelsauren Natron durch's Erkalten abgeschieden.

Vielfältige Untersuchungen zeigten, daß die unter Lichterscheinung ausgeschiedenen Crystalle nicht aus schwefelsaurem Kali bestehen, sondern ein Doppelsalz aus schwefelsaurem Kali und schwefelsaurem Natron, letzteres im wasserfreien Zustande, sind, das nicht nur vollkommen die Crystallform des reinen schwefelsauren Kali's hat, sondern auch das äußere Ansehen und viele seiner Eigenschaften mit ihm theilt.

Bei mehreren Analysen wurde das Doppelsalz aus zwei Atomen schwefelsaurem Kali und einem Atom schwefelsaurem Natron bestehend gefunden. Es scheinen indessen die beiden näheren Bestandtheile sich in verschiedenen Verhältnissen zu verbinden, denn nach anderen Analysen schien das Doppelsalz aus drei Atomen von schwefelsaurem Kali und zwei des schwefelsauren Natrons zu bestehen. Ich lasse es unentschieden, ob das Salz, welches unter Lichterscheinung crystallisirt, nach einem bestimmten Verhältnisse zusammengesetzt sey, und daß die verschiedenen Resultate der Analysen davon herrühren, daß dasselbe, mit freiem schwefelsauren Kali gemengt, sich abgeschieden hat, oder ob in dem Doppelsalze die näheren Bestandtheile, als isomorph, sich in mannigfaltigen Verhältnissen verbinden können.

Die Lichtentwickelung bei der Crystallisation wird also in diesem Falle dadurch bedingt, daß ein Doppelsalz aus schwefelsaurem Kali und schwefelsaurem Natron, nicht reines schwefelsaures Kali, in einem geschmolzenen glasartigen Zustande, aufgelös't wird und aus diesem Zustande in den crystallisirten übergeht. Die Lichtentwicklung findet also unter gleichen Umständen statt, wie die bei der Crystallisation der arsenichten Säure.

Aber da die näheren Bestandtheile des Doppelsalzes nicht durch starke Verwandtschaft gebunden sind, so scheiden sich oft in der Auflösung dieselben voneinander, und die Salze, aus denen jenes Doppelsalz besteht, crystallisiren dann einzeln, das eine als wasserfreies, das andere als wasserhaltiges Salz. Wenn dieß aber der Fall ist, so findet bei der Crystallisation der einzelnen Salze keine Lichtentwicklung statt. Dieß ist der Grund, weßhalb diese Lichterscheinung bisweilen, wenn man sie willkührlich hervorrufen will, nicht stattfindet, was bei der, die bei der arsenichten Säure sich zeigt, nicht der Fall ist.

In früheren Zeiten wurde bei vielen technisch-chemischen Processen schwefelsaures Kali in so großen Massen als Nebenproduct gewonnen, daß die Fabricanten wegen der zweckmäßigen Anwendung dieses Salzes in Verlegenheit kamen. Nach der allgemeinen Anwendung des in Chili vorkommenden salpetersauren Natrons ist indessen das schwefelsaure Kali so bedeutend im Preise gestiegen, daß dieser Umstand, namentlich bei der Alaunfabrication, von großer Wichtigkeit geworden ist. Nach dieser Zeit habe ich beständig das im Handel vorkommende Salz sehr natronhaltig gefunden. Das käufliche Salz hatte dann vollkommen die Form des schwefelsauren Kali's und enthielt das Natron als wasserfreies schwefelsaures Natron. Das käufliche Salz enthielt also das beschriebene Doppelsalz.

In diesem Doppelsalze ist das Kali mit dem Natron isomorph, was sonst nicht der Fall ist, denn auch das in der Natur vorkommende wasserfreie schwefelsaure Natron (Thenardit) hat nicht die Form des schwefelsauren Kali's. Es scheint, daß, wenn ein Kalisalz mit einem entsprechenden Natronsalze verbunden ist, die Verbindung in den Fällen die Form des Kalisalzes annimmt, wenn in demselben mehr Atome des Kalisalzes, als Atome des Natronsalzes enthalten sind.

Durch neuere Untersuchungen wissen wir, daß in den gemeinen Feldspathen, auch selbst im Adular, Natron enthalten ist, daß also diese Feldspathe eigentlich Verbindungen von Kalifeldspath und von Natronfeldspath (Albit) sind. Aber da in allen mehr Atome des erstern, als des letztern, enthalten sind, so haben sie die Form des Kalifeldspaths, und nicht die des Albits.

Das Doppelsalz aus schwefelsaurem Kali und schwefelsaurem Natron entsteht, außer durch unmittelbares Zusammenschmelzen beider näherer Bestandtheile, noch auf mannigfaltige andere Weise, und immer wird die Crystallisation aus einer heißen Auflösung des geschmolzenen Doppelsalzes mit einer Lichterscheinung begleitet.

Es entsteht besonders, wenn schwefelsaures Kali mit Chlornatrium zusammengeschmolzen wird. Es scheint sogar, als wenn das Doppelsalz aus diesem geschmolzenen Gemenge besser entsteht, als aus dem aus schwefelsaurem Kali und schwefelsaurem Natron enthaltenen. Die Lichterscheinung bei der Crystallisation erfolgt

wenigstens regelmäßiger, und es scheiden sich nicht Crystalle von wasserhaltigem schwefelsauren Natron ab.

Auch durch's Zusammenschmelzen von schwefelsaurem Kali mit kohlensaurem Natron, so wie von Chlorkalium mit schwefelsaurem Natron, und Auflösung der geschmolzenen Massen, erhält man bei der Crystallisation das Doppelsalz unter starker Lichterscheinung.

Durch vielfältige Versuche habe ich mich überzeugt, daß das schwefelsaure Kali bei der Crystallisation nie eine Lichterscheinung giebt, wenn es mit Salzen, welche nicht Natron enthalten, zusammengeschmolzen wird.

Chromsaures Kali. — Gleiche Atomgewichte von neutralem chromsauren Kali und wasserfreiem schwefelsauren Natron gaben bei'm Zusammenschmelzen eine Masse, welche der durch Schmelzen von schwefelsaurem Kali und schwefelsaurem Natron erhaltenen ähnlich war. Mit Wasser gekocht, erhielt ich bei'm Erkalten, unter starker Lichterscheinung, Crystalle von gelber Farbe und von der Form des chromsauren Kali's, welche bekanntlich der des schwefelsauren Kali's gleich ist. Bei der Analyse zeigte es sich, daß sie aus Schwefelsäure, Chromsäure, Kali und Natron bestanden. Die Basen enthielten ein Drittel von dem Sauerstoffe der Säuren.

Indessen auch das reine Doppelsalz aus chromsaurem Kali und chromsaurem Natron zeigt, auch wenn es nichts von schwefelsauren Salzen enthält, bei der Crystallisation, unter denselben Bedingungen, wie das schwefelsaure Doppelsalz, eine starke Lichterscheinung. Man erhält jenes Salz am Besten durch's Zusammenschmelzen von doppelt chromsaurem Kali mit kohlensaurem Natron. Das unter Lichtentwickelung crystallisirte Doppelsalz zeigte ganz die Form des schwefelsauren Kali's und fand sich durch eine Analyse aus einem Atom chromsaurem Natron und drei Atomen chromsaurem Kali bestehend.

Selensaures Kali. — Der hohe Preis des Selens verhinderte, die Versuche mit diesem Salze auf so mannigfaltige Weise zu wiederholen, wie es bei den schwefelsauren und chromsauren Salzen geschehen ist.

Reines selensaures Kali, dessen Crystalle vollkommen die Form des schwefelsauren Kali's hatte, gab bei der Crystallisation eben so wenig eine Lichterscheinung, wie reines schwefelsaures Kali.

Es wurden gleiche Atomgewichte von selensaurem Kali und schwefelsaurem Natron zusammengeschmolzen. Die geschmolzene Masse gab, mit Wasser gekocht, unter starker Lichterscheinung, Crystalle von der Form des schwefelsauren Kali's. Sie bestanden aus Schwefelsäure, Selensäure, Kali und Natron.

Mangel an Selen verhinderte, selensaures Kali mit selensaurem Natron zusammenzuschmelzen, um das selensaure Doppelsalz, frei von schwefelsaurem Salze, zu erhalten. Unstreitig aber würde es unter denselben Bedingungen, wie das schwefelsaure und chromsaure Doppelsalz, bei der Crystallisation eine Lichterscheinung gezeigt haben.

Die Lichterscheinungen, welche sich bei'm Crystallisiren gewisser Körper zeigen, werden, wie sich aus dem Vorhergehenden ergiebt, dadurch bedingt, daß das Salz aus einem Zustande in einen andern, isomeren, übergeht. Ein solcher Uebergang ist häufig mit Erscheinungen begleitet, welche von ähnlicher Natur zu seyn scheinen, wie das Leuchten bei der Crystallisation einiger Salze.

Die bekannteste Erscheinung dieser Art ist das plötzliche Erglühen gewisser Oxyde, wie das des Chromoxyds, der Titansäure u. s. w., so wie auch einiger Mineralien, wie das des Gadolinits. Vor dem Erglühen sind dieselben leicht in Säuren löslich oder durch dieselben zersetzbar; nach demselben sind sie entweder in denselben unlöslich, oder doch wenigstens sehr schwer löslich und zersetzbar.

Bei den beiden isomerischen Zuständen der arsenichten Säure zeigen sich Verschiedenheiten im specifischen Gewichte und in der Auflöslichkeit im Wasser. Auch bei den erwähnten Mineralien findet ein Unterschied im specifischen Gewichte derselben vor und nach dem Erglühen statt. Dasselbe ist nach der Feuererscheinung aber nicht immer, wie man vermuthen sollte, größer, als vor derselben, sondern bisweilen auch leichter. Dieser Umstand gab mir Veranlassung, zu untersuchen, ob sowohl bei der Lichtentwicklung bei der Crystallisation, als auch bei der Feuererscheinung, welche gewisse Oxyde und Mineralien zeigen, Wärme frei wird. Durch mannigfaltige Versuche konnte weder bei der Lichterscheinung bei'm Crystallisiren der glasartigen arsenichten Säure, noch bei der Feuererscheinung, welche das Chromoxyd bei'm Erhitzen zeigt, eine bemerkbare Wärmeentwicklung wahrgenommen werden. Beide Lichtentwicklungen, welche vielleicht identisch zu seyn scheinen, scheinen nicht in einem Verhältnisse zu der Veränderung zu stehen, welche jene Substanzen vor und nach der Crystallisation und dem Erhitzen zeigen.

Miscellen.

Ueber die Aufnahme der Elemente bei'm Keimen der Pflanzen in Kieselsäure bei völlig abgehaltenem atmosphärischen Staube, hat Herr Dr. Marchand der Gesellschaft naturforschender Freunde, in Berlin, am 18. Mai einen Vortrag gehalten, nach welchem die Asche der Pflanzen, außer den Bestandtheilen der Saamen-Asche, noch eine geringe Menge von Kieselsäure enthielt.

Ueber die intensiv blaue und gelbe Farbe der dickwerdenden Milch der Kühe, als Product von blauen und gelben Infusorien, hat Herr Fuchs, Repetitor an der Thierarzneischule zu Berlin, eine Abhandlung in das Magazin für die Thierheilkunde mitgetheilt.

Heilkunde.

Ueber Asphyxie nach Halsverwundungen.

Von Dr. Gabriel Stokes.

Selbstmord durch Halsverwundungen kann entweder erst nach mehreren Tagen und Wochen mit dem Tode enden, oder auch sogleich nach Beibringung der Wunde und im letzten Falle durch Blutung aus den verwundeten Halsgefäßen. Es kommt sehr häufig vor, daß bei Queerwunden des Halses der Tod nicht unmittelbar folgt, und gewöhnlich ist dieß dann der Fall, wenn der Queerschnitt hoch oben am Halse beigebracht worden ist. Man hat deswegen behauptet, daß Wunden im obern Theile des Halses bei'm Selbstmorde nicht so leicht und rasch den Tod zur Folge haben, wie die Wunden tiefer unten am Halse; dieß ist richtig, insofern es sich um den Tod durch Verblutung handelt; dagegen scheint es mir doch, daß bei einer tiefen Queerwunde zwischen Schildknorpel und Zungenbein ohne Verletzung größerer Gefäße der Tod so sicher und so plötzlich eintreten müsse, als wenn die carotis und jugularis durchschnitten wären, indem in diesen Fällen der Tod durch Asphyxie erfolgt, dadurch, daß die epiglottis auf die Stimmritze herabsinkt und wie eine Klappe die Respirationen hemmt. Dieß ist zuerst in einem Falle im 5. Bande der Dublin-Hospital-Reports von Herrn Houston nachge-

wiesen, wo es heißt: Im März 1828 sah ich einen Bedienten, welcher sich den Hals abgeschnitten hatte, etwa zehn Minuten nach der Verwundung und fand ihn bereits leblos, ohne Puls mit kalten Gliedern; die sehr tiefe Wunde ging mehr gegen das linke, als gegen das rechte Ohr hin. Das Messer war zwischen dem Zungenbeine und dem Schildknorpel eingedrungen, so daß das Zungenbein mit der Zunge in die Mundhöhle gezogen war. Der Pharynx war weit geöffnet, und die von der Zunge getrennte epiglottis ging über die hintere Fläche des Kehlkopfs herab; die Blutung war unbedeutend gewesen, und es schien schwierig, die Ursache des plötzlichen Todes anzugeben. Die Symptome waren die der Erstickung; die Ursache derselben war aber nicht sogleich klar, bis ich den Finger in die Wunde führte und bemerkte, daß die herabgesunkene epiglottis die Stimmritze vollkommen schloß; ich erhob sie und zog sie vorwärts, worauf sogleich die Brust sich zu heben begann, Herz und Puls wieder schlugen, die Respiration sich herstellte und Bewußtseyn und Empfindung wieder erwachten. Bei jeder Inspiration zeigte die epiglottis Neigung, sich nach Hinten zu ziehen und in die gefährliche Lage zurückzukehren. Mittelst einer Sutur wurde der Kehldeckel befestigt. Der Mann wurde gerettet; das delirium aber, in welchem er den Selbstmord begangen hatte, dauerte fort und nach acht Tagen entwickelte sich Erysipelas am Halse und machte dem Leben ein Ende. —

Ein ähnlicher Fall ist mir vor Kurzem vorgekommen. Am 29. Juli 1840 wurde ich Morgens zu einem Manne gerufen, welcher sich in einem Anfalle von Wahnsinn den Hals abgeschnitten hatte. Als ich in das Haus trat, wurde mir gesagt, daß er bereits todt sey, obwohl erst 12 — 15 Minuten seit der That verflossen waren. Ich fand den Körper im Bette und mehrere Personen in dem Zimmer, unter denen sich der Wundarzt Williams und der Apotheker O'Reilly befand. Eine klaffende, zerrissene Wunde zeigte sich am obern Theile des Halses; nicht mehr, als 8 bis 10 Unzen Blut schienen ausgeflossen zu seyn. Das Gesicht war livid, die Lippen blau, das Auge glänzend. Sogleich vermuthete ich, daß der Tod, wie in dem Falle von Herrn Houston, erfolgt sey; ich untersuchte die Wunde, welche schräg zwischen Zungenbein und Kehlkopf durchging. Das rechte Horn des Zungenbeins war von dem Körper des Knochens getrennt. Die Anheftung der epiglottis war vollkommen abgelös't, und dieser Knorpel lag platt auf der Stimmritze. So viel ich sehen konnte, waren keine großen Blutgefäße getrennt.

Herr O'Reilly hatte den Kranken wenige Minuten nach der Verwundung gesehen und hatte das Herz noch schwach schlagend gefunden und auch noch leicht die convulsivischen Respirationsbewegungen bemerkt, während welcher die Venen am Halse beträchtlich anschwollen, was jedoch bald aufhörte.

Bei der Section war das Gesicht noch livid, die Körperoberfläche kalt, die Leichenstarrheit sehr beträchtlich. Bei Untersuchung der Wunde fand sich, daß dieselbe schräg durch den obern Theil des Halses ging und etwa 3 Zoll lang war. Alle Verbindungen zwischen dem Schildknorpel und dem Zungenbeine waren getrennt, und die Verbindung des rechten Hornes mit diesem Knochen, so wie der epiglottis mit dem Zungenbeine, war aufgehoben, während der Schildknorpel unberührt blieb. Das frenulum epiglottidis war durchschnitten, und die epiglottis lag so auf der Stimmritze, daß sie dieselbe vollkommen schloß.

Die venae jugulares externae waren unversehrt und nur ungewöhnlich stark mit dunkelem venösen Blute angefüllt, so daß sie, in Bezug auf Ausdehnung, den innern Drosseladern glichen. Die Carotiden mit den begleitenden Venen und Nerven waren unversehrt, die Venen beträchtlich ausgedehnt; die a. lingualis und die thyreoidea superior, nebst dem n. lingualis, waren durchschnitten. Bei Eröffnung des thorax collabirten die Lungen, und die entweichende Luft hob die epiglottis in die Höhe; die Lungen waren gesund und nur wenig mit Blut angefüllt. Der rechte Vorhof war beträchtlich mit dunkelm Blute ausgedehnt, ebenso der rechte Ventrikel und besonders stark die v. coronariae. Die Unterleibseingeweide waren normal, Magen und Darmcanal beträchtlich contrahirt; die Kopfhöhle wurde nicht geöffnet.

Das Niederfallen der epiglottis auf die Stimmritze wird man verstehen, wenn man auf die Anatomie der Gegend zwischen Schildknorpel und Zungenbein Rücksicht nimmt. Die epiglottis ist mit diesen beiden Theilen durch zwei ligamentöse Stränge verbunden, wovon das zwischen epiglottis und Zungenbein einen beträchtlichen Grad von Elasticität besitzt. Die epiglottis wird dadurch und durch die Schleimhautfalten, welche zur Zunge gehen, aufrecht erhalten und wenn sie bei'm Schlucken niedergelegt wird, so werden diese Theile ausgedehnt; sobald aber der Druck aufhört, steigt die epiglottis durch die Elasticität des Bandes zur normalen Stellung wieder in die Höhe; bei Durchschneidung des Bandes sinkt aber die epiglottis wieder und wird bei der Inspiration grade auf die rima glottidis gelegt.

Dieser Zufall scheint bisjetzt der Beobachtung der chirurgischen und gerichtsärztlichen Schriftsteller entgangen zu seyn. Beck beschreibt einen Fall aus dem 3. Bande des Medical-Magazine von einem Manne, welcher sich erhängen wollte, und da dieß nicht ging, ein Stück Fensterglas ausbrach und sich durch viele Schnitte unter dem Unterkiefer von einer Seite zur andern herüber verwundete, aber plötzlich in die Arme eines Gefährten sank und nach zwei- oder dreimaligem Schnappen nach Luft todt war. Es waren nicht mehr, als 16 Unzen Blut verloren. Die Plötzlichkeit des Todes wurde hier dem Eindringen der Luft in die äußere Jugularvene zugeschrieben; aber ich bin überzeugt, daß der Tod von Asphyxie durch ein Niedersinken der epiglottis bewirkt war. Blandin spricht in seiner Anatomie topographique von der Möglichkeit einer Gefahr durch das Niederfallen der epiglottis auf den larynx; er scheint aber von keinem Falle der Art zu wissen. Die Wichtigkeit einer Kenntniß dieser Fälle für den Wundarzt ist klar. Hätte, z. B., nicht Herr Houston in dem er-

sten Falle entdeckt, was die Ursache der Asphyxie war, so wäre der Mann auf der Stelle und in Gegenwart des Arztes verschieden, und hätte der Wundarzt, welcher in dem von mir mitgetheilten Falle zuerst zu dem Verletzten kam, die Art der Veränderung erkannt, so würde wahrscheinlich das Leben des Kranken gerettet worden seyn.

Von besonderer Wichtigkeit ist aber die Kenntniß dieser Fälle für den Gerichtsarzt; denn wo keine beträchtliche Blutung stattgefunden hat, wird man nach andern Todesursachen fragen und kann leicht in großen Irrthum gerathen, wenn man nicht die Möglichkeit der von mir beschriebenen Asphyxie kennt. (Dublin Journ., March 1841).

Einige Bemerkungen gegen den Gebrauch der Bougies bei Stricturen des oesophagus.

Von Dr. Hodgkin.

Diese Einwürfe gründen sich auf die pathologische Anatomie der betreffenden Theile und auf die Beschaffenheit der bei der Krankheit afficirten Gewebe, und sie beziehen sich nicht bloß auf Speiseröhrenverengerungen, sondern auf den Gebrauch von Bougies bei Verengerung irgend eines Canals, der mit Schleimhaut ausgekleidet ist.

Die Wirkung der Entzündung des submucösen Zellgewebes besteht in Ablagerung plastischer Lymphe, wodurch Anschwellung bedingt und die Ausdehnbarkeit fast ganz aufgehoben und das Caliber des Canals vermindert ist. Bei Untersuchung eines oesophagus in diesem Zustande finden wir, daß, in Verbindung mit diesen Veränderungen, auch die Schleimhaut an den darunter befindlichen Geweben fest und unbeweglich anhängt. Die veränderte Zellhaut hat ein cartilaginöses Aussehen bekommen. Berücksichtigen wir nun die Wirkung, welche eine Bougie in einem so beschaffenen Schleimhautcanale haben kann, so können wir es kaum für möglich halten, daß selbst bei größter Sorgfalt und bei Anwendung eines glatten, mit einer milden Salbe überzogenen Instrumentes, die Schleimhaut gewaltsamer Compression entgehe, wodurch der verengerte Canal erweitert werden soll. In der That muß die Schleimhaut wie von einem Keile comprimirt werden, da die krankhafte Verdickung der Zellhaut in der Nähe der Mitte des verdickten Theiles am stärksten verdickt seyn muß und sich gegen die normalen Theile hin allmälig verdünnt. Jede Wiederholung der Einführung der Bougie muß die Gewaltthätigkeit an demselben Puncte erneuern, da sich die Schleimhaut auf den darunterliegenden Geweben nicht bewegen kann. Die Wirkung solcher Wiederholungen einer Reizung müssen nothwendig mehr oder minder starke Entzündung, wo nicht Ulceration der Schleimhaut, veranlassen. Die darunter liegenden Gewebe müssen daran Theil nehmen; die bereits verdickten Theile müssen dicker und fester werden (?), und die krankhafte Veränderung wird sich auf Theile des Zellgewebes ausbreiten, welche bis dahin der Veränderung entgangen waren. Eine andere zu befürchtende Wirkung der Operation mit der Bougie besteht darin, daß die damit verbundene Gewalt einen Einfluß auf Erregung scirrhöser oder fungöser Wucherung haben möge, wozu der oesophagus, wenn er einmal der Sitz von Structurveränderung geworden ist, ganz besonders geneigt zu seyn scheint, und zwar wahrscheinlich wegen der natürlichen Beweglichkeit des Theiles, welche man nicht aufzuheben im Stande ist. Diese ungünstige Bedingung muß indeß im Verhältniß unschädlich seyn, wenn man sie mit der Einwirkung der Bougie auf die Widerstand leistenden Theile vergleicht.

Ich habe bereits bemerkt, daß die Symptome der Strictur des oesophagus von andern Ursachen herrühren mögen, als von dem zuletzt Angeführten, und es wird passend seyn, dieselben hier aufzuzählen, mit Rücksicht auf die Verletzung, welche durch die Bougie dabei veranlaßt werden kann.

1) Es kann vorkommen, daß gar keine Verengerung in dem oesophagus vorhanden ist; die Schlingbeschwerden können von einer Krankheit in der trachea herrühren, welche, wie wir früher gesehen haben, eine Tendenz zur Fortpflanzung auf den oesophagus haben. Der Durchgang der Bougie kann dabei dessenungeachtet durch die krampfhafte Constriction, welche durch den Druck der Bougie erregt wird, gehemmt werden; es ist möglich, daß auf diese Weise eine Strictur simulirt wird; eine wiederholte Anwendung der Bougie in diesen Fällen würde die Krankheit nur verschlimmern und den Zeitpunct beschleunigen, zu welchem der oesophagus in der That daran Theil nimmt.

2) Geschwüre des oesophagus veranlassen Symptome, welche fast in jeder Beziehung denen der einfachen Strictur gleichen, und obwohl bisweilen andere Symptome auftreten, welche zu einer richtigen Diagnose führen können, so ist doch große Gefahr, daß sie übersehen werden, daß sie nicht hinreichend ausgebildet sind, um zu einer Unterscheidung dienen zu können, bevor durch die Bougie Schaden gethan ist.

3) Ich habe bereits bemerkt, wie leicht durch die Anwendung einer Bougie die Entwickelung eines bösartigen Characters der Krankheit begünstigt wird. Wo die Strictur des oesophagus von bösartiger Beschaffenheit ist, da muß nothwendig der Gebrauch der Bougie die Krankheit verschlimmern und die Durchbohrung benachbarter Theile beschleunigen, was in der That bei der Anwendung der Bougie besonders leicht stattfindet, indem hier das Instrument das vollends zu Stande bringt, was durch die Krankheit allmälig bewirkt wird.

4) Wo das Hinderniß für den Durchgang der Nahrungsmittel durch die Speiseröhre durch den Druck benachbarter Geschwülste bewirkt wird, welche entweder durch Neubildung oder durch Entartung normaler Körpertheile entstanden sind, da kann natürlich die Bougie nicht günstig wirken; im Gegentheile kann beträchtlicher Schade geschehen, indem die Schleimhaut und die darunter liegenden Gewebe verletzt werden. Ein solcher Fall, wenn die Geschwulst äußerlich nicht fühlbar ist, kann sehr leicht für eine einfache Strictur gehalten werden und wird alsdann um so mehr mit Kraft und Ausdauer mittelst der Bougie behandelt werden, jemehr die Schleimhaut als normal beschaffen erkannt ist und eine kräftige Einwirkung dadurch gerechtfertigt scheint. (*Hodgkin*, Lectures on the Morbid Anatomy of the serous and mucous membranes. Vol. II. London, 1840.)

Beobachtung von Lähmung der Extensoren der obern und untern Extremitäten in einem Falle der Cayenne-Colik.

Von Herrn Tanquerel des Planches.

Die Climate prägen den Menschen nicht allein anatomische, physicalische und moralische Eigenthümlichkeiten auf, sie veranlassen auch eigenthümliche Krankheitsformen. So herrscht das Typhoid in Europa, die Pest in Aegypten, das gelbe Fieber zu Neu-Orleans, der Typhus in America und die Colique végétale zu Cayenne. Man erinnert sich, daß noch vor Kurzem festgestellt worden ist, daß das Clima von Cayenne und von Madrid eine eigenthümliche, den Metallcoliken gegenüberstehende, Krankheitsform veranlaßt. Man ist nun zwar übereingekommen, daß das Clima von Cayenne in den Unterleibsorganen und im Cerebrospinalsysteme ganz eigenthümliche Veränderungen hervorruft, man ist aber noch im Unklaren über die Symptome. Herr Bouvier hat der Gesellschaft der Medicin einen früher in Cayenne garnisonirenden Unterofficier vorgestellt, welcher noch an Symptomen jener endemischen Colik zu leiden hat. Ein genauerer Bericht über diesen Kranken, in Gemeinschaft mit den vor Kurzem von Dr. Hysern über die Colik von Madrid mitgetheilten Bemerkungen (vergl. N. Notizen B. 16. S. 222. No. 344.), wird im Stande seyn, die Geschichte einer so interessanten Krankheitsform aufzuklären.

Coudray Sergeant der Marine-Infanterie, jetzt im Hôtel des Invalides, 37 Jahre, von großer Statur, hatte sich immer einer guten Gesundheit erfreut, bis er im Jahr 1832 mit seinem Regimente nach Cayenne kam. Der Wein, welchen dieser Soldat trank, war aus den Regierungsdepots, und nie ist über Verfälschung dieser Weine geklagt worden; auch hört man in Cayenne nichts von Vergiftung durch verfälschte Weine. Der Taffia, das gewöhnliche Getränk des Landes, wird in Steingutflaschen aufbewahrt. Coudray hatte bis zum Anfange der noch jetzt fortwirkenden Krankheitszufälle kein Arzneimittel irgend einer Art gebraucht und hatte auch in neugemalten Zimmern weder gewohnt noch geschlafen. Die Kessel der Soldaten sind allerdings mit einer bleihaltigem Masse gelöthet; dieß ist aber ebenso in der ganzen Französischen Armee der Fall. Vor dem Eintritt in das Militär (1825) war der Mann Buchdrucker, aber bloß an der Presse beschäftigt, so daß er mit den Lettern nichts zu thun hatte. Früher hatte er nie eine Spur von Bleikrankheit gehabt. Zu Cayenne führte der Mann ein regelmäßiges Leben, trank täglich eine Bouteille Wein, nahm höchst selten etwas Taffia zu sich und vermied alle Geschlechtsausschweifungen.

1834, bei sehr guter Gesundheit, wurde er detachirt, um entlaufene Neger zu verfolgen; er war in einem sumpfigen, nassen Lande, den Savannes de la Gabrielle, häufig dem Regen ausgesetzt, und mußte Stunden und selbst Tage lang mit den Füßen bis zu den Schenkeln herauf in trübem Wasser waten. Seine Nahrung bestand aus gesalzenem Fleisch, welches in Holzkisten ohne Bleiüberzug aufbewahrt wurde und in schlechtem Zwieback. Zum Getränk hatte er etwas Taffia. In Folge dieser Beschwerden und dieser Lebensweise zeigte sich einen Monat nach seiner Rückkehr in die Stadt ein Gefühl von Ermüdung, Appetitlosigkeit, Druck in der Magengegend und Uebelkeit. Einige Tage darauf genießt er eine Tasse Kaffee, welcher von einer Negerin bereitet war (man behauptet in der Colonie, daß durch Negerinnen häufig Weiße vergiftet werden). Eine Viertelstunde danach stellt sich heftiger Schmerz und hartnäckiges Erbrechen ein; er kömmt nach dem Spitale. Ein Camerad hatte gleichzeitig eine Tasse Kaffe bekommen (es steht nicht fest, ob aus demselben Topfe); dieser erlitt durchaus kein Krankheitssymptom. Uebrigens war kein Grund, warum man glauben sollte, daß jene Negerin einen Vergiftungsanschlag gegen den Coudray gehabt habe.

Bei der Aufnahme in das Spital klagte er über heftige, zerreißende, grimmende Bauchschmerzen, welche nur momentan durch Druck vermindert wurden. Die Schmerzanfälle waren so heftig, daß er sich platt auf den Bauch legte, sich krümmte, wälzte, schrie rc. Der Unterleib war etwas aufgetrieben und härter, als gewöhnlich. Durch Aufstoßen gingen viele Gase ab; es war Erbrechen, Tenesmus, Appetitlosigkeit und heftiger Durst zugegen; die Urinabsonderung war normal. Schmerzen längs des Rückgrats waren nicht zugegen.

Nach dem Gebrauche zahlreicher, verschiedener Mittel wurde Coudray am 10. Dec. 1834 geheilt aus dem Spitale entlassen. Am 15 Dec. wurde er, ohne bekannte Ursache, fast plötzlich von lancinirenden Schmerzen in den Gliedern, begleitet von schmerzhafter Contraction, befallen. Er kam wiederum in das Spital. Acht Tage später gesellte sich zu den Schmerzen Mattigkeit, ein Gefühl von Schwere und Auftreibung, welches bald in Paralyse überging. Die Aufhebung der Bewegungsfähigkeit begann in den obern Gliedmaaßen; zugleich zeigte sich Stottern und Stimmlosigkeit. Die Colik kehrte auf's Neue zurück, verschwand aber nach 3wöchentlicher Behandlung auf's Neue, während Schmerz und Lähmung bis zur Rückkehr nach Frankreich fortdauerten, welche im Mai 1835 stattfand. Zu dieser Zeit war die Lähmung so stark, daß Coudray sich nicht auf den Beinen zu halten im Stande war, um sich anzukleiden, um zu essen u. s. w

Seit seiner Ankunft auf dem Continente sind die Gliederschmerzen allmälig verschwunden; die Colik kehrte aber zu verschiedenen Malen wieder; ebenso nahm die Paralyse mehrmals zu und wieder ab. Mit Hülfe von Dampfbädern und von innerlicher Anwendung des Strychnins kam die Lähmung endlich bis zu dem Grade, welchen ich jetzt näher beschreiben will.

Zustand im Mai 1840. Noch ziemlich kräftige Constitution, erdig gelbe Gesichtsfarbe, gelbe Augenbindehaut, welche etwas bläulich durchscheint; das Zahnfleisch, etwas violett, zeigt Blutcongestion; von den mit Weinstein bedeckten Zähnen ist das Zahnfleisch etwas abgelös't, die Zunge blaßroth, feucht, der Appetit gut, Durst mäßig, Verdauung leicht, Stuhlgang regelmäßig, Unterleib weich und gut geformt, Leber und Milz normal, kein Husten und Auswurf, die Respiration normal, die Urinausscheidung schmerzlos, der Urin gelblich, in hinreichender Quantität, wird leicht gelassen; der Zustand des Herzens ist normal; der Puls weich und regelmäßig, die Hautwärme normal, kein Kopfschmerz, leichter Schlaf, ungestörter Zustand des Geistes.

Obere Extremitäten rechter Seite. Im Zustande der Ruhe permanente Flexion, fast in einem rechten Winkel, in dem Handwurzelgelenk, an den Fingern und am Vorderarme. Der Zeigefinger und kleine Finger sind etwas weniger gekrümmt, als die übrigen Finger; die Bewegungen der Streckung der Handwurzel existiren nicht mehr; der Kranke kann die Hand schließen, es ist ihm aber unmöglich, Gegenstände von sehr geringem Umfange zu fassen. Die Bewegung der Finger ist nur in der Richtung der Beugung möglich; eine Extension derselben ist ganz aufgehoben. An dem halbgebeugten Daumen sind die Bewegungen der Abduction, Abduction und Opposition aufgehoben; alle übrigen Bewegungen sind frei. Der Thenar und Hypothenar sind atrophisch und auffallend eingesunken; an der Vereinigung der Handwurzel und der Mittelhandknochen bemerkt man auf der Dorsalfläche der Hand am Radialrande zwei Knochenhervorragungen. Am hintern Theile des Vorderarmes zeigt sich auffallende Atrophie; die Muskelhervorragungen sind verschwunden. Die Empfindung ist unversehrt.

Linke Seite. Die Hand ist leicht gegen den Vorderarm gebeugt, kann aber nach vorheriger Schließung vollkommen gestreckt werden. Die stark gebeugten Finger haben das Vermögen der Extension verloren; der Zeigefinger und kleine Finger sind etwas weniger gebeugt, als die beiden mittleren Finger; der halbgebeugte Daumen ist zu den Bewegungen der Abduction, Abduction und Opposition nicht mehr frei; Thenar und Hypothenar sind nicht so stark atrophisch, wie auf der rechten Seite, und auf der Dorsalfläche der Hand ist keine Knochenhervorragung zu bemerken; die hintere Fläche des Vorderarmes ist zwar atrophisch, jedoch nicht so stark, als auf der rechten Seite; die Empfindungsfähigkeit ist ungestört.

Untere Gliedmaßen. Die Zehen sind beständig gegen die Fußsohle gekrümmt; der Kranke kann sie weder strecken, noch auseinanderspreizen; der Fuß ist gegen den Unterschenkel gestreckt, die Dorsalfläche stark gewölbt, die Plantarfläche stark concav, Bewegung der Flexion aufgehoben. Wenn der Kranke geht, so geschieht

dieß springend; er hebt die untern Gliedmaßen gleich unthätigen Massen in die Höhe; die Fußspitze richtet sich stark nach Unten, die Ferse nach Oben, und nur auf eine mechanische Weise wird die Fußspitze, nachdem sie auf den Boden aufgesetzt war, wiederum gegen den Unterschenkel gebeugt. Die mindeste Ungleichheit des Bodens setzt den Kranken dem Fallen aus, und er erhebt daher seine Füße so stark, als möglich, vom Boden. Die verschiedenen Bewegungen sind aufgehoben; jedoch links etwas weniger, als rechts. Die Muskeln in der Schienbeingegend sind vollkommen atrophisch; die übrigen Bewegungen der untern Extremitäten sind noch erhalten; die Sensibilität ist ungestört; um die Knöchel findet etwas ödematöse Infiltration statt.

Auf diese Weise ist also eine Lähmung vorhanden, welche sich auf die Extensionsmuskeln der obern und untern Extremitäten beschränkt.

Verschiedene Mittel sind ohne Nutzen angewendet worden, als Schwefelbäder, Dampfbäder, Blutentziehungen, Blasenpflaster, Frictionen, Schwefelsäure-Limonade, Douchen von Barèges-Wasser ꝛc.

Die Gesammtheit der aufgeführten Krankheitserscheinungen gleicht vollkommen denen der Bleilähmung, während die frühern Coliken auch der Bleicolik ähnlich sind. Es ist indeß nicht anzunehmen, daß die Krankheit in der frühern Beschäftigung des Coudray als Buchdrucker ihren Grund habe, indem er damals mit den Lettern selbst nichts zu thun hatte und auch eine ziemlich lange Zeit nach dieser Beschäftigung vollkommen gesund blieb. Das Letztere kömmt indeß allerdings bei Bleicoliken auch sonst wohl vor. Am meisten scheinen die atmosphärischen Einflüsse als Krankheitsursache betrachtet werden zu müssen. Ueber den Verdacht, daß der Kaffee, welchen Coudray von einer Negerin erhalten habe, vergiftet gewesen sey, läßt sich nichts sagen. Zur Zeit der Untersuchung ist allerdings an ein Vorhandenseyn von Blei in dem Organismus nach den Symptomen nicht mehr zu denken.

Uebrigens ist nach dieser einzigen Beobachtung noch keineswegs zu schließen, daß die von dem Clima abhängige Krankheit der Bleivergiftung ähnlich sey. Noch immer ist dieser Punct ziemlich in Dunkel gehüllt, und es bedarf neuer Forschungen über die Existenz der Symptomatologie und der Aetiologie der Colik von Cayenne. (Rev. méd. Oct. 1840.)

Miscellen.

Ueber fibrinöse Ablagerungen in dem Testikel. — Herr Smith zeigt mehrere anatomische Präparate vor, welche Cusack's Beobachtungen über diejenige Art von chronischer Hypertrophie, welche von mehreren Autoren tuberculöser Testikel oder Hoden-Tuberkel genannt wird, bestätigen. Herr Cusack ist der Meinung, daß sie in keiner Beziehung mit den Scropheln oder mit der Syphilis stehe, sondern daß sie ganz einfach von einem inflammatorischen Zustande herrühre, von welchem das Organ früher befallen war. Die hier in Rede stehende Krankheit zeigt Charactere, welche sich von denen des wirklichen scrophulösen oder tuberculösen Hodens unterscheiden, und beginnt gewöhnlich in der Substanz des Organs, unter der Form einer gelblichen, soliden und festen Masse. Herr Smith glaubt, daß dieser Zustand von einer Ablagerung von Fibrine in das Zellgewebe des Testikels herrühre. Er zeigt eine Reihe von Zeichnungen, welche die verschiedenen Perioden der Krankheit darstellen, und fügt hinzu, daß diese fast immer von Hydrocele begleitet sey. Er konnte nicht mit Sicherheit behaupten, daß der Kranke an einer syphilitischen Affection gelitten habe; aber er war überzeugt, daß keine Scropheln zu Grunde lagen: er hatte die Leiche, von welcher er die Präparate genommen hatte, genau untersucht und in den Eingeweiden keine tuberculöse Entwickelung wahrgenommen. Nach Herrn Smith ist die Affection durch chronische Entzündung entstanden und fast immer von Obliteration der tunica vaginalis begleitet, mit Ausnahme am obern Theile, wo eine Höhle zurückbleibt, in welcher sich die Hydrocele bildet. Sir Astley Cooper hat dieselbe Affection beschrieben; er sagt, daß bei ihrem Entstehen eine gelbe, sehr consistente, adhäsive Substanz sich in das Gewebe des Organs ablagere. Diese Ablagerung kann während des ganzen Lebens ohne Veränderung bestehen oder durch Suppuration endigen. Wenn diese Suppuration im Centrum des Testikels beginnt, erreicht sie bald die Oberfläche, und es bildet sich eine Geschwulst aus, welche Sir Astley Cooper granulöser Tumor des Testikels nennt. Herr Smith stützt sich auf die häufigen Mißgriffe, welche ein großer Theil der Chirurgen bei dieser Affection begehen. Man hat sie häufig für bösartig und unheilbar gehalten, und die Exstirpation der Drüse war oft die traurige Folge dieses Irrthums. Indeß ist sie weder bösartig noch unheilbar, und in der Mehrzahl der Fälle weicht sie der Anwendung der Mercurialien. Zuletzt zeigt Herr Smith der Gesellschaft einen scrophulösen Testikel, um den Unterschied zwischen diesem und der granulösen Verstopfung dieses Organs zu zeigen. Die bloße Anschauung reichte hin, um bei beiden Affectionen zahlreich verschiedene Charactere wahrzunehmen. (Pathologische Gesellschaft zu Dublin.)

Als Operation zur Heilung des Stotterns beschreibt Herr Yearsley die Exstirpation der Mandeln und die Abkürzung der uvula. Er verrichtet die Operation ursprünglich zur Hebung von Taubheit bei Mandelanschwellung und bemerkte bei einigen Kranken nicht bloß eine Verbesserung der etwas dicken, undeutlichen Stimme, sondern auch die Heilung des Stotterns, womit sie vorher behaftet waren. Die Erklärung, welche er davon giebt, besteht darin, daß er meint, eine Person stottere deswegen, weil keine Luft durch den Mund herauskommt, was daher rühre, daß die Mandeln und die Zungenwurzel an den Gaumen angedrückt seyen, während die Bauchmuskeln ebenso, wie die übrigen Exspirationsmuskeln, die heftigsten Anstrengungen machen, um die Luft herauszutreiben. (Warum geht sie denn in diesem Falle nicht durch die Nase?) Herr Yearsley ist nun der Ansicht, daß das Stottern aufhöre, wenn man der Luft Raum schaffe, um durch die Mundhöhle hervorzudringen. Er hat etwa 120 Personen auf diese Weise operirt, von denen, nach ihm, alle eine Besserung, die Mehrzahl Heilung erlangten. Meistens wurde die ganze uvula abgetragen. — Herr Alcock hat viele von diesen Operationen mit angesehen und bemerkt in einer Westminster-Medical-Society, daß bei einigen Fällen keine, bei andern sehr überraschende Besserung eintrat, während bei andern zweifelhaft blieb, ob sich der Zustand gebessert habe. (Lancet, 20. und 27. March 1841.)

Bibliographische Neuigkeiten.

Elémens d'Anatomie et de Physiologie comparées, ou Étude succincte des ressorts et des phénomènes de la vie chez l'homme et chez les animaux, avec des observations physiques et morales. Par G. P. Emile *de Tarade*. Paris 1841. 8. M. 8 K.

Azais. Explication des puits artésiens et à ce sujet, quelques unes des grandes vues générales. Paris 1841. 8.

Revue des faits chirurgicaux observés à l'hôtel Saint André de Bordeaux pendant les cinq derniers mois de l'année 1838. Par M. Eugène *Bermond*. Bordeaux 1841. 8.

Traité complet de bandages et d'anatomie appliquée à l'étude des fractures et luxations, avec les appareils qui leur conviennent. Par Michel *Thivet*. 3. et dernière partie. Paris 1841. 8. M. K.

Neue Notizen aus dem Gebiete der Natur- und Heilkunde,

gesammelt und mitgetheilt
von dem Ober-Medicinalrathe Froriep zu Weimar, und dem Medicinalrathe und Professor Froriep zu Berlin.

No. 388. (Nr. 14. des XVIII. Bandes.) Mai 1841.

Gedruckt im Landes-Industrie-Comptoir zu Weimar. Preis eines ganzen Bandes, von 24 Bogen, 2 Thlr. oder 3 Fl. 30 Kr., des einzelnen Stückes 3 gGr. Die Tafel schwarze Abbildungen 3 gGr. Die Tafel colorirte Abbildungen 6 gGr.

Naturkunde.

Allgemeine Untersuchungen über die Organographie, Physiologie und Organogenie der Pflanzen.

Von Herrn Gaudichaud.

Diese Abhandlung, welche der Verfasser der Pariser Academie der Wissenschaften in deren Sitzung am 12. April d. J. vortrug, erhielt im Jahre 1835 den halben Monthyon'schen Preis für die Experimentalphysiologie und ist unlängst im 8ten Bde. der Savants étrangers abgedruckt worden. Der Verfasser theilte bei dieser Gelegenheit der Academie auch Nachrichten über seine spätern, die erste ergänzenden Arbeiten mit.

„Wenn ich," bemerkte derselbe, „sage, daß meine Arbeit sich nacheinander mit der Organographie, Physiologie und Organogenie der Pflanzen beschäftigt, so habe ich damit den Umfang und die Wichtigkeit des von mir behandelten Gegenstandes genugsam angedeutet. Keineswegs habe ich mich erdreistet, diese Aufgabe allein und aus eigenen Mitteln zu lösen; Niemand, wer er auch sey, möchte derselben gewachsen seyn, wenn er nicht die Arbeiten seiner Vorgänger und Zeitgenossen zu Hülfe nähme, wenn er sich nicht auf eine, durch Andere und zum Theil durch ihn gewonnene, feste Grundlage stützen könnte.

„Bevor ich jedoch die verschiedenen Elemente, aus denen der fragliche Zweig der Wissenschaft gegenwärtig besteht, darzulegen versuche, habe ich für nöthig erachtet, nicht nur diejenigen hervorzuheben, welche ich zur Basis meiner Forschungen gemacht habe, sondern auch die aus denselben abzuleitenden Theorieen und das von mir in's Auge gefaßte Ziel zu bezeichnen.

„Dieses Ziel habe ich mir nicht so hoch gesteckt, als Manche zu glauben geneigt sind; ich beabsichtige, in der Wissenschaft keine nothwendige Reform zu veranlassen; ich bringe nur eine mir gegenwärtig zeitgemäß scheinende Reform in Vorschlag und unterwerfe dieselbe hiermit dem Urtheile der Academie und der ganzen gelehrten Welt. Allein ich erkläre bestimmt, daß ich dieselbe nicht aus persönlichem Ehrgeize zur Sprache bringe, und wenn man mir beweis't, wie man es zu thun sich gerühmt hat, daß ich mich irre, daß die bisherige wissenschaftliche Ansicht über den fraglichen Gegenstand mehr für sich hat, als die meinige, so bin ich vollkommen bereit, diese aufzugeben.

„Die von mir, in der Hoffnung, unsere Kenntnisse über das Pflanzenreich zu vervollkommnen, unternommenen Arbeiten wurden besonders im Jahre 1830 erledigt. Ich wurde durch dieselben zu Resultaten geführt, die mir wichtig schienen und die, als ich sie im Jahre 1833 bekannt machte, den Beifall der ersten Organographen und Pflanzenphysiologen erlangten, und nur ihrem Rathe zufolge, legte ich sie im Jahre 1835 der Academie vor, welche mir noch in demselben Jahre dafür die Hälfte des Monthyon'schen Preises für Experimentalphysiologie zuerkannte.

„Damals war rücksichtlich der allgemeinen Organographie der Pflanzen noch keine Frage als erledigt zu betrachten. Die gewaltigen Arbeiten der alten und die noch wichtigern der neuen Physiologen bezogen sich auf, wenngleich sehr bedeutende, doch vereinzelt dastehende Puncte, daher rücksichtlich der allgemeinen Organisation der Pflanzen und der directen Beziehungen der diese bildenden Theile so wenig festgestellt war, als über deren Functionen und die sie erzeugenden Kräfte. Der Punct, welcher damals als Hauptgegenstand der Forschungen behandelt wurde, war das Wachsthum der Stängel, gewiß ein interessantes Capitel, über welches mancher nützliche Aufschluß erlangt ward, dessen Erledigung jedoch aus dem einfachen Grunde nicht geschehen konnte, weil diese ohne die Lösung einer viel tieferliegenden Frage, die man eigentlich noch gar nicht in's Auge gefaßt hatte, nicht zu erlangen war; ich meine die allgemeine Organisation der Pflanzen.

„Der Academie ist gewiß noch jener edle Streit erinnerlich, welcher sich damals vor ihr entspann und in dessen Verlaufe so viel Talent entfaltet, so viele wichtige Thatsachen dargelegt wurden; der jedoch nicht zu einem definitiven Resultate führte, und in dem zwar einer der eifrigsten Strei-

ter unterlag, aber sich nicht für besiegt erkannte und das Bewußtseyn mit sich nahm, für die Sache der Wahrheit und seine innige religiöse und wissenschaftliche Ueberzeugung gekämpft zu haben.

„Auf diesen Kampfplatz, von dem Aubert Du Petit-Thouars ermattet abtrat, ward ich, ganz gegen meine Neigung, durch meine Forschungen geführt. Allein es geschah dieß in Folge der Ermittelung so zahlreicher schöner und beweisender Thatsachen, daß jeder Unbefangene mir zugeben wird, daß ich mich nicht zurückziehen konnte, ohne der Wissenschaft etwas zu vergeben, selbst wenn ich mich im Irrthume befunden hätte.

„Meine Ansichten sind zwar nicht ganz dieselben (wie die Du Petit-Thouars's), sie beruhen nicht ganz auf den gleichen Grundlagen, sie sind aber nicht weniger fest begründet.

„Ich ging bei meinen Forschungen von zwei Grundsätzen aus, deren Richtigkeit hoffentlich Niemand in Zweifel ziehen wird.

1) Alle Vegetation beginnt mit einer Knospe;

2) Jede Knospe beginnt mit einem einfachen, doppelten oder vielfachen Individuum. Eine einfache Knospe (ein einfaches phyton) nenne ich, z. B., die der Monocotyledonen, welche ursprünglich aus einem einzigen gefäßreichen Individuum besteht, d. h. nur ein Gefäßsystem und einen einzigen Saamenlappen oder Blatt besitzt.

„Dieses Individuum ist, wie auch immer dessen besondere Entwickelungsart beschaffen seyn mag, jederzeit aus 4 deutlich erkennbaren Theilen zusammengesetzt.

1) Dem Stängelchen (tigillum) oder dem merithallus des Stängelchens;

2) dem Blattstiele (petiolus) oder merithallus desselben;

3) dem Saume (limbus) oder merithallus desselben;

4) dem Würzelchen (radicula). Dieses entwickelt sich, in der Regel, erst während des Keimprocesses und gehört also der ursprünglichen Organisation nicht an. Die übrigen Theile unterliegen zahlreichen Modificationen.

„Doppelte oder vielfache Knospe nenne ich, z. B., die der Dicotyledonen, welche ursprünglich (in der Regel) aus zwei oder (ausnahmsweise) mehr einfachen Individuen zusammengesetzt ist; daß heißt, aus zwei oder mehr einfachen, aber mit einander verbundenen Gefäßsystemen, aus zwei oder mehr Cotyledonen oder Blättern besteht, die mehr oder weniger unabhängig voneinander existiren.

„Dieses doppelte oder vielfache Individuum (phyton) besteht ebenfalls, wie es sich auch übrigens mit dessen besonderer Entwickelung verhalten mag, aus vier veränderlichen Theilen, von denen zwei doppelt, dreifach u. s. w. sind.

1. Dem anscheinend einfachen Stängelchen oder dem merithallus desselben, das jedoch aus zwei oder mehr Gefäßsystemen hervorgeht;

2) zwei oder mehr Blattstielen oder deren Merithallen, deren Zahl stets mit der der Gefäßsysteme des Stängelchens übereinstimmt;

3) zwei oder mehr Säumen oder deren Merithallen;

4) einem ebenfalls erst im Laufe des Keimprocesses entstehenden Würzelchen.

„Bei der einfachen, wie bei der doppelten ꝛc. Knospe bilden die die Tracheen einschließenden Merithallen das aufsteigende, und das Würzelchen das absteigende System der Pflanze.

„Ich unterlasse absichtlich, hier von den häufig vorkommenden Modificationen zu reden, deren Grund im Fehlschlagen oder in der ungleichen Entwickelung mancher Theile zu suchen ist. Sobald die einfache, doppelte oder vielfache Knospe entstanden ist, bevor noch die Elementargewebe derselben vollständig entwickelt sind, sieht man schon eine zweite, dritte, vierte, kurz eine Anzahl Knospen sich bilden, wie sie jedes Alter und jeder Theil der Pflanze mit sich bringt.

„Beobachtet man die Knospe eines Monocotyledonen, so bemerkt man, daß die dieselbe bildenden phyta zuerst ineinander eingeschachtelt und einander in der organischen Zusammensetzung durchaus ähnlich sind, d. h., jedes ein mehr oder weniger vollständig abgesondertes Gefäßsystem, einen Stängelchen-merithallus und einen Saum-merithallus besitzt.

„Diese Theile, besonders die untern, sind mehrentheils in der ersten Entwickelungsperiode bei Gewächsen mit sehr kurzen Stängelchen-Merithallen, z. B., die Cocos- und Areca-Palmen, deren ausgewachsene Blätter gemeiniglich aufeinanderliegen, schwer zu erkennen. Oefter jedoch verlängern sich diese in Berührung miteinander entwickelten Stängelchen-Merithallen und setzen sich in der Art regelmäßig übereinander, daß die Stängel deutlich gegliedert oder geringelt werden. Viele Palmen, Orchideen, Gramineen u. s. w. bieten Beispiele dieser Art dar, und die Bambusrohre gehören ebenfalls zu den auffallendern Fällen dieser Art. Bei diesen läßt sich diese Erscheinung an den in unsern Gewächshäusern gezogenen Exemplaren beobachten: die Stängel bestehen aus den übereinandersitzenden Stängelchen-Merithallen einer beträchtlichen Anzahl von phyta, deren schuppige Blattstiel-Merithallen sehr zusammengeschrumpft und deren Saum-Merithallen größtentheils oder sämmtlich fehlgeschlagen sind.

Die langen Stängel oder Schäfte dieser Pflanzen, von denen manche an gewissen Standörtern nicht weniger, als 100 Fuß messen, bestehen also in ihrer ursprünglichen Zusammensetzung aus übereinanderliegenden Blättern oder phyta. die einander in Gestalt und organischer Zusammensezzung von der Wurzel bis zum Gipfel durchaus ähnlich sind.

„Dieß nenne ich das aufsteigende System der Pflanzen, welches mittelst eines seiner Theile, des Stängelchen-merithallus, das Wachsthum nach Oben bewirkt.

„Wenn also das Individuum aus dem Keimprocesse sich entwickelt, so hat es anfangs nur ein Würzelchen, das des ersten Phyton; allein bald entsteht ein zweites, das des zweiten phyton; ein drittes, das des dritten phyton, und so nacheinander eine der Zahl der Blätter oder phyta gleiche Menge von Wurzeln oder Würzelchen.

„Diese von der Basis der Merithallen jedes Blattes oder Phyton ausgehenden Wurzeln entspringen meist aus de-

ren hinterem Theil und streichen in den Boden, das Wasser oder selbst die Luft, wenn die äußern Bedingungen eben so günstig oder noch günstiger sind, als die der Stängel

„Das Ur-phyton das des cotyledon dessen Knospe verkümmerte oder stark entwickelte Merithallen gebildet hat, stellt deßhalb seine eigenthümlichen oder individuellen physiologischen Functionen nicht ein und verliert ebensowenig je die Fähigkeit, sich zu reproduciren; *) es behält stets sein besonderes, wenngleich durch den Zeugungsproceß geschwächtes Leben bei. Nachdem die von ihm producirten Individuen ihre eigene organische Vitalität erlangt haben, hört es, so zu sagen, wenigstens theilweise auf, sie zu ernähren, und seine besondere Lebensthätigkeit, seine Reproductionskraft schlägt eine andere Richtung ein.

„Da es sich nicht mehr durch eine Knospung in der Richtung der Axe reproduciren kann, weil dieß durch die Uebereinanderstellung der Stängelchen-Merithallen sämmtlicher phyta der Urknospe, so wie wahrscheinlich auch durch den Widerstand, welchen diese ihrer Durchsetzung von Unten nach Oben entgegensetzen und durch den nothwendigen mehr oder weniger unmittelbaren Zutritt von Luft und Licht unmöglich gemacht wird, so richtet sich der Trieb der Knospe nach deren achselständiger Stelle, welche nun der Mittelpunct ihrer organischen Thätigkeit wird, und es bildet sich nun eine achselständige Knospe.

„Die aus der nach der Richtung der Axe treibenden und aus der achselständigen Knospe sich entwickelnden Individuen würden, wenngleich die von der letztern stammenden sehr verschrumpft sind, die Lebenskraft des Mutter-phyton bald erschöpfen, wenn die Natur nicht jedem dieser neuen Individuen die Fähigkeit verliehen hätte, seine Nahrung durch das Blattsystem aus der Luft, durch seine Wurzeln aus der Erde oder dem Wasser zu ziehen, mögen nun die Wurzeln ganz ausgebildet unmittelbar aus der Basis jedes phyton hervorgehen oder, wie dieß, zumal bei den holzigen zählebigen Monocotyledonen oft der Fall ist, die zertheilten Elemente (Fäserchen) dieser Wurzeln erst die Stängel-Merithallen der untern phyta von Oben nach Unten durchsetzen und sich an der wirklichen Basis der Pflanze zu eigentlichen Wurzeln verbinden.

„Bei den dicotyledonischen und vielen monocotyledonischen Pflanzen dringen folglich die zur Wurzel gehörenden Gefäße der obern phyta zwischen die Gewebe des aufsteigenden Systems der untern Stängel-Merithallen durch eigens zu ihrer Durchlassung vorhandene Canäle, so daß die Wurzelgefäße des zweiten Phyton auf den Stängel-merithallus des ersten, die des dritten auf den des zweiten und ersten, die des vierten auf den des dritten, zweiten und ersten 2c. niedersteigen und sich so an der Basis des ersten Stängel-merithallus vereinigen, wo sie wirkliche Wurzeln bilden, welche dort an der eigentlichen Basis des Stängels heraustreten und in den Boden streichen.

„Die Wurzeln der Monocotyledonen sind gemeiniglich einfach oder faserig. Wie sie aus der Basis je ihres besondern merithallus hervordringen können, so können sie auch an der irgend eines tieferliegenden merithallus weit früher heraustreten, als sie den Boden erreicht haben.

„Da jedes Blatt seine eigne Wurzel hat, so kann auch diese, vereinigt oder in Würzelchen zertrennt, ganz oder theilweise heraustreten.

„Die Wurzeln der phyta der Dicotyledonen befinden sich in dem nämlichen Falle; allein sie steigen gemeiniglich im Zustande vereinzelter Gefäße herab und vergrößern, nachdem sie den Stamm haben verdicken helfen, auch den Durchmesser der Hauptwurzeln und der Würzelchen oder der Verzweigungen der Wurzeln.

„Mittelst des absteigenden oder Wurzelsystems glaube ich, alle besondern Erscheinungen der äußern Organisation der Stängel und Wurzeln, die Bildung der holzigen Scheidewände oder Diaphragmen gewisser gegliederter Stängel erklären zu können, wie sich mit Hülfe des aufsteigenden Systems alle Erscheinungen des Wachsthums der Stängel nach Oben, die symmetrische Anordnung der Gefäße der Merithallen und deren sämmtliche äußerlich sichtbare Modificationen, so wie alle auf die Organisation der Blüthen, Früchte, Saamen 2c. bezügliche Erscheinungen erklären lassen.

„Die dem Holze und der Rinde angehörenden Bündel der Merithallen sind bei jeder Pflanzengruppe in Ansehung der Zusammensetzung und Vertheilung verschieden. Sie bleiben oft nach der ganzen Ausdehnung der Merithallen vereinigt und bilden so den Markcanal oder innern entweder einfachen oder zusammengesetzten Kreis des Holzkörpers, wie man es bei den Monocotyledonen und bei einer Menge von Dicotyledonen mit abwechselnd stehenden Blättern 2c. sieht. Mehrentheils, und zumal bei den meisten Dicotyledonen, trennen sie sich jedoch in zwei Theile, von denen der eine, innere, seine Stelle behauptet und den Markcanal bildet, der andere, äußere, dagegen jedes Jahr nach der Peripherie des Stängels oder Stammes zu gedrängt wird und dort die Fasern der Rinde, des Bastes 2c. bildet. Jedoch darf nicht übersehen werden, daß in dieser Beziehung keine feste Regel stattfindet, und daß jede natürliche Gruppe ihren besondern Typus darbietet, weßhalb ich im Jahre 1833 bemerkte: „Nicht nur bietet jede natürliche Gruppe eine besondere Organisation dar, sondern die Grundformation findet sich bei jeder Gattung, ja jeder Species mehr oder weniger verändert."

„Die Gefäßbündel der Merithallen sind zuweilen in mehrere concentrischen Reihen geordnet. Zuweilen bleiben sie auch in der Mitte des Stammes, im Marke, isolirt (Markgefäße); in andern Fällen werden sie, theilweise oder sämmtlich, nach Außen gedrängt; mehrentheils begränzen sie jedoch das Mark und trennen dasselbe von dem Holzkörper. Ihre Zusammensetzung ist unendlich verschieden. Bei den meisten Dicotyledonen scheiden sich, wie gesagt, die Gefäßbündel der Merithallen in zwei Theile, von denen der eine in der Mitte bleibt und den Markcanal bildet, der die Tracheen enthält; der andere sich nach der Peripherie begiebt und dort die verschiedenen Fasern der Rinde bildet. Zwischen diesen beiden Theilen steigen in dem für das Cambium bleibenden Raume die Wurzelgewebe hinab, welche dem Holze und dem Baste neue Schichten hinzufügen.

„Wenn sich die Merithallen-Bündel des Holzes nach Außen richten, so wird der Markcanal unterbrochen. So oft dieser also ganz, derb und regelmäßig ist, kann man denselben bestimmt für geschlossen erklären, und wenn man in diesem Falle nach der Peripherie des Stängels zu Gefäße findet, die sich abwickeln lassen, so können dieselben keine Tracheen seyn.

„Die Rindenbündel der Merithallen streichen, in der Regel, vereinigt und regelmäßig nach der Peripherie des Stängels; allein es finden in dieser Beziehung zahlreiche Ausnahmen statt (Stechpalme, italienische Pappel, weiße Pappel u. s. w.).

„Ich habe bemerkt, daß sich in der Achsel jedes Blattes oder phyton der Monocotyledonen und an der Spitze jedes Stängelchen-merithallus eine achselständige Knospe entwickelt, die bald zu einem Zweige wird. Diese Zweige, welche ebenfalls aus aufeinanderfolgenden phyta bestehen, entwickeln sich sowohl nach der Dicke, als nach der Höhe auf dieselbe Weise, wie der Stängel oder Schaft, und schicken diesem bald ihre Wurzelausläufer zu, wodurch dessen Durchmesser bedeutend verstärkt wird.

„Das Wachsthum der Stängel der Dicotyledonen findet, sowohl der Dicke, als der Höhe nach, in derselben Weise statt, d. h. mittelst eines aufsteigenden Systems, welches aus regelmäßig oder unregelmäßig verbundenen und übereinandergesetzten Stängelchen-Merithallen besteht, die den Markcanal bilden und den Wuchs nach Oben bewirken; und mittelst eines herabsteigenden Systems, welches die excentrischen und concentrischen Schichten des Holzes und der Rinde, des Stängels und der Wurzel großentheils bildet, und auf dem das Wachsthum in die Dicke hauptsächlich beruht.

„Aus dieser vielleicht etwas weitschweifigen, aber hoffentlich deutlichen Darlegung ersieht man, daß die übrigens in der Organisation so verschiedenen Monocotyledonen ursprünglich nur darin voneinander abweichen, daß die erstern anfangs nur ein einfaches Ur-

*) Ich werde einige Ausnahmen von dieser Regel anführen.

phyton besitzen, in dessen Schoose sich ein zweites, dann ein drittes u. s. f. ebenfalls einfaches phyton entwickelt, während bei den Dicotyledonen die phyta oder Cotyledonen durchgehends ursprünglich doppelt oder vielfach sind und sich in ihrer Mitte ein zweites, drittes 2c. ebenfalls doppeltes oder vielfaches phyton entwickelt, die sich voneinander nur in Betreff der Gruppirung und Entfaltungsweise unterscheiden. Hieraus entspringen sämmtliche organische und physiologische Verschiedenheiten der Pflanzen und ihrer Theile.

„Jedermann wird zugeben, daß, wenn die sich miteinander in Berührung bildenden und unmittelbar aufeinander pfropfenden phyta sich abgesondert entwickelten, wie eben so viele Embryonen, jedes derselben eine besondere Pflanze bilden und seine Würzelchen, so wie seine endständige und in der Richtung der Axe treibende Knospe erzeugen würde.

„Da diese Knospe sich in dem gewöhnlichen Falle, wo zahlreiche Merithallen übereinandergesetzt sind, nicht in der Mitte des Stängels organisiren kann, so entwickelt sie sich in der Achsel des Blattes. Sie wird nicht durch die Lebensthätigkeit der ganzen Pflanze, sondern durch die individuelle Lebenskraft jedes phyton gebildet, welches nie oder doch nur höchst selten seine Reproductionskraft einbüßt und sie verlieren würde, wenn die Entwickelung der obern phyta und ihrer Endknospe vermöge der Ausdehnung oder Entfaltung der ganzen Pflanze, wie Manche behaupten, und nicht vermöge der aufeinanderfolgenden Zeugung neuer Individuen stattfände, welche einer eigenthümlichen Lebensthätigkeit theilhaftig werden.

„Die Charactere, durch welche sich die Monocotyledonen von den Dicotyledonen unterscheiden, sind eben so hervorstechend, als zahlreich. Bei Ueberblickung der Pflanzengruppen finden wir jedoch, daß die Stängel von gewissen Dicotyledonen nicht weniger voneinander abweichen. Ich werde versuchen, einige der Ursachen, von denen diese Modificationen herrühren, zu erläutern.

„Die Organographie der Pflanzen würde, aus diesem Gesichtspuncte betrachtet, auf einer ungemein einfachen Grundlage beruhen, wenn alle phyta dieselbe organische Zusammensetzung darböten, wenn sie sämmtlich denselben Entwickelungsgrad besäßen. Allein diese Organisation und Entwickelung sind nicht nur bei einem phyton anders, als bei dem andern, sondern dasselbe gilt auch von den einzelnen Theilen der phyta ohne alle feste Beschränkung.

„Mit den organischen Verschiedenheiten sind aber auch solche in den physiologischen Functionen vergesellschaftet, und hierin ist die Hauptgrundlage der von mir festgestellten physiologischen Grundsätze zu suchen.

„Nichtsdestoweniger betrachte ich die Pflanzenstängel im Allgemeinen als Geschöpfe, welche aus zahlreichen Individuen (phyta) bestehen, die eine, dem Typus nach analoge, aber veränderliche Organisation besitzen und nach gewissen in ihrem aufsteigenden und absteigenden Systeme begründeten Bedingungen der Anordnung aufeinandergesetzt oder gepfropft sind, so daß ein Ganzes entsteht, dessen Theile durch verschiedene Modificationen von Zellgewebe miteinander verbunden sind. Die Anhängsel der Individuen, z. B., der Blätter, lösen sich, nachdem sie ein gewisses Alter erreicht haben, unter Bedingungen ab, deren Ursachen sich leicht nachweisen lassen dürften (Ursachen der Erschöpfung).

„Die Bäume, welche man bisher, meines Erachtens mit Unrecht, als Individuen betrachtet hat, treiben also nicht als Gesammtwesen ihre Blätter hervor, sondern sie selbst bestehen aus übereinandergesetzten Individuen oder phyta, die, im Ganzen genommen, ziemlich dieselbe Organisation darbieten und mit blattförmigen Anhängseln versehen sind, und deren einer Theil, das Stängel- oder aufsteigende System, deren Wachsthum in die Höhe bewirkt, während deren anderer Theil, das Wurzel- oder absteigende System, deren Wachsthum in die Dicke zu Wege bringt.

„Die nach ihren Blattstielen und Säumen oder den verschiedenen Abänderungen dieser beiden Theile betrachteten Blätter, überhaupt alle blattförmigen Anhängsel bilden also keine Individuen, sondern Theile (Glieder, Organe, wenn man will) eines Hauptwesens, welche gewisse Functionen zu vollziehen bestimmt sind, und denen ein eigenthümliches kräftiges Leben inwohnt, welches erst durch deren Desorganisation verloren geht, und dessen Kraft im Allgemeinen erst dann abnimmt, wenn nach dem Abfallen der blattförmigen Anhängsel, deren verschiedenartig eingehüllte Stängelchen-Merithallen ihre Functionen mehr direct dem Leben des ganzen Gewächses zuwenden.

„Allein obwohl diese untern Stängelchen- oder Stängel-Merithallen, oder wie man sie sonst nennen will, ihre physiologischen Functionen verändern, so behalten sie nichtsdestoweniger, selbst nachdem sie ihre endständigen, blattförmigen Anhängsel abgeworfen haben, ihre individuelle Lebensthätigkeit und die Fähigkeit bei, sowohl für ihre eigne Existenz, als für das allgemeine Leben des ganzen Gewächses, wie groß oder wie klein dasselbe auch sey, Functionen zu erfüllen.

„Wir werden später in dieser organischen und physiologischen Complication die Erklärung einer Menge von wichtigen Erscheinungen finden. Diese Forschungen werden also, wenn mich nicht Alles täuscht, den entschiedensten Einfluß auf die Fortschritte der Organographie, Physiologie und eigentlichen Botanik haben.

„Schon mehrere der ausgezeichnetsten Forscher haben sich um Förderung der Organographie, die ich die des Lebens nennen möchte, eifrig bemüht, und einer der wichtigsten Versuche dieser Art ist der Academie in ihrer vorletzten Sitzung vorgelegt worden. Herr Adrien de Jussieu, welcher in Frankreich der Repräsentant der sogenannten natürlichen Methoden ist, konnte diesen Forschungen nicht fremd bleiben, und hat soeben in einer gelehrten Abhandlung über die Malpighiaceen einige Puncte der Organographie und Anatomie dieser wichtigen Gruppe behandelt. Von dem Bedürfnisse zu generalisiren gedrängt und, ohne Zweifel, durch die Verspätung der Bekanntmachung meiner Arbeit ungeduldig gemacht, hat er sich nicht auf die Betrachtung der Lianen aus der Familie der Malpighiaceen beschränkt, sondern sich über die interessanten Formen vieler Leguminosen, Bignoniaceen, Sapindaceen, Aristolocheen, Menispermeen, Gnetaceen 2c. verbreitet, und so eine schöne Zusammenstellung von Entdeckungen geliefert, die mir großentheils angehören, und welche die Grundlage meiner sämmtlichen Arbeiten, namentlich dieser, bilden. Diesem Gelehrten mußte ganz besonders einleuchten, daß die Methoden um so mehr Werth gewinnen, je gründlicher wir mit den Gesetzen der Organisation bekannt werden, und je mehr wir die hohe Rolle würdigen, welche die Organe in Betreff der Botanik, im eigentlichen Sinne des Wortes, spielen. Ich habe seine Arbeit aufmerksam durchgelesen und glaube, mich davon überzeugt zu haben, daß alles von ihm Gesagte, ungeachtet einiger scheinbaren Abweichungen, dem von mir aufgestellten organischen Systeme angehört und zur Unterstützung dient.

Der zu meiner Abhandlung gehörende Atlas enthält 18 zum Theil colorirte Tafeln mit 330 — 340 Figuren, unter denen sich die von Herrn A. de Jussieu angeführten anomalen Stängel größtentheils befinden. Andere sind in den Archives de Botanique, Dec. 1833 abgebildet worden. (Comptes rendus des séances de l'Acad. d. Sc. Tom XII. No. 15, 12. Avril 1841).

Miscellen.

Ueber die Zusammensetzung der Mineralwasser Deutschland's, Belgien's, der Schweiz und Frankreich's hat Herr Fontan der Pariser Academie der Wissenschaften eine Abhandlung überreicht, worüber die Commissarien der letztern, Thenard, Elie de Beaumont, Pelouze und Dumas, ein sehr günstiges Urtheil fällen. — Zur Erleichterung hat Herr Fontan die von ihm untersuchten Heilquellen in mehrere Abtheilungen classificirt, nämlich in eisenhaltige, gashaltige, in chlor-salpeterstoffhaltige, in salpeterstoff-gashaltige, in gypshaltige, in iod- und bromhaltige und in salinische Wasser. Er hat gefunden, daß alle diese Quellen, unter gewissen Umständen, fähig sind, schweflicht zu werden, aber in außerordentlich verschiedenen Verhältnissen; meistens jedoch enthalten sie den Schwefel in mittleren Proportionen. — Herr Fontan theilt nun die schwefelhaltigen Wasser in natürlich-schweflichte Wasser und in zufällig-

schweflichte Wasser. Die ersteren sind die, welche aus Urgebirgen wahrhaft schwefelhaltig hervordringen. Die zweiten diejenigen, welche diese Eigenschaft durch die Zersetzung eines ihrer Grundstoffe, unter dem Einflusse organischer sehr zersetzender Stoffe, annehmen; diese kommen nie aus Urgebirgen. — In einer früheren Arbeit hat Herr Fontan gefunden, daß die Schwefelquellen in den Pyrenäen, bis auf zwei oder drei Ausnahmen, natürliche Schwefelquellen sind, während die übrigen, von ihm in den übrigen Localitäten untersuchten, zu den zufällig-schweflichten Quellen gehören. Folgende Charactere giebt Herr Fontan für die Unterscheidung der beiden Abtheilungen an: 1. Die natürlich-schweflichten Wasser entspringen sämmtlich in Urgebirgen oder auf der Gränze der Uebergangsgebirge; die zufällig-schweflichten Wasser entspringen in secundären oder tertiären Gebirgen. 2. Die natürlich-schweflichten Wasser entspringen allein, von anderen Quellen entfernt und enthalten, außer dem schweflichten Principe, nur eine sehr kleine Quantität salziger Substanz; und in den Pyrenäen sind die salzigen Substanzen der natürlich-schweflichten Wasser immer schwefelsaures Natrum, Chlor-Natrum, kieselsaures Natrum, ohne schwefel- oder salzsaure Kalk- oder Bittererde. Die zufällig-schweflichten Wasser enthalten im Allgemeinen eine starke Proportion von salzigen Substanzen, von schwefelsaurer Kalk- und Bittererde, mit Chlor-Kalk und Chlor-Bittererde und zuweilen anderen Substanzen. Diese Quellen entspringen meist neben salzigen Quellen, welche dieselbe Zusammensetzung haben, wie sie und von denen sie stammen, und oft finden sie sich in der Nachbarschaft von eisenhaltigen Quellen. 3. Die natürlich-schweflichten Quellen entspringen meist heiß und in jeder Localität, wenn deren mehrere vorhanden sind, ist auch die heißeste die am meisten schweflichte und wird um so mehr schwefelhaltig, als man sie tiefer ausfaßt. Die zufällig-schweflichten Quellen entspringen meist kalt, und wenn sie warm sind, so werden sie um so mehr schwefelhaltig, je mehr sie sich in jeder Localität abkühlen, und je mehr man sich den Hauptquellen nähert, desto weniger sind sie schweflicht. 4. Das Gas, welches sich von freien Stücken aus den natürlichen Schwefelquellen entwickelt, ist reines Stickgas. Das, welches sich durch Kochen entwickelt, ist Stickgas, mit Spuren von Schwefelwasserstoffgas vermischt. — Das Gas, welches sich aus dem zufällig-schwefelhaltigen Wasser spontan entwickelt, ist eine Mischung von Kohlensäure, Schwefelwasserstoffgas und Stickstoff; das durch Kochen entwickelte ist ebenfalls eine Mischung dieser drei Gasarten. 5. Die natürlich-schwefelhaltigen Wasser enthalten eine merkliche Quantität von einer stickstoffhaltigen Substanz, welche sich zuweilen als eine Gallerte absetzt und Baregin genannt worden ist. — Die zufällig-schweflichten Wasser enthalten kein Baregin, und wenn sie eine organische Substanz enthalten, so ist diese acide crénique. (?) Diese verschiedenen neuen Charactere stimmen völlig überein mit den früheren Untersuchungen des Herrn Fontan über die Pyrenäen-Wasser, und mit den Untersuchungen des Herrn Henry über das Wasser von Enghien.

Ueber die Ernährung des foetus haben die Herren Prevost und Ant. Morin ermittelt, daß die zur Nutrition bestimmte, in den Cotyledonen der Leibesfrucht secernirte Flüssigkeit bei den Wiederkäuern in vorzüglich bedeutender Quantität producirt wird. Sie schwitzt bei dem halbausgetragenen foetus durch die die Alveolen auskleidende Membran und läßt sich daher dann sammeln. Die chemische Analyse wies nach, daß sie in 36,78 Grammen 30,88 Grammen Eiweißstoff, in Vermischung mit Fibrine und Blutfärbestoff, 0,35 Käsestoff, 1,45 Gallertstoff, 2,00 Osmazom und 2,10 Grammen fetten Stoffs enthält.

Heilkunde.

Operationen des Empyems nach einem neuen Verfahren.

Von Reybard.

(Fortsetzung des in No. 382. und 383. mitgetheilten Aufsatzes.)

Erster Fall. Purulentes Empyem, welches sich nach Außen und in die Bronchien öffnete. Der erste Kranke, bei welchem ich meine Klappenröhre anwendete, war ein junger Mann von 24 Jahren, Namens André. Ich wurde am 8. Mai 1825 zu ihm gerufen und fand ihn auf der linken Seite liegend, mit solcher Oppression, daß er sich nicht zu bewegen getraute, aus Furcht zu ersticken. Er hustete häufig, warf viel aus und erbrach Eiter in großer Menge alle 10—12 Tage. Er war im äußersten Grade abgemagert, litt an übermäßigen Schweißen und beständiger Diarrhöe. Neben dem Brustbeine fand sich eine kleine Fistel, durch welche sich viel Eiter ausgeleert hatte, und durch welche bei'm Husten Eiter und Luft in Menge hervordrang. Hiernach war nicht zu zweifeln, daß die Fistel in die Brusthöhle führte. Nach der Erzählung des Kranken, war sein Zustand Folge einer in Eiterung übergegangenen pleuritis, bei welcher endlich der Kranke zu Bette bleiben mußte, bis nach zwei Monaten ein Durchbruch durch die Bronchien stattfand, Erbrechen und Eiterauswurf eintrat und der Kranke sich wieder freier fühlte. Bald kehrte die Oppression zurück, bis endlich wieder ein Durchbruch stattfand. So öffnete und schloß sich das Dépôt in Zeit von mehreren Monaten 4—5 Mal. Dieser Weg der Heilung blieb ungenügend, die Natur versuchte noch einen zweiten, welcher aber ebenfalls nicht ausreichte. Die Entzündung verbreitete sich von dem Dépôt über die ganze Brustseite, und es erfolgte neben dem siebenten Rippenknorpel ein neuer Durchbruch, welcher eine große Quantität Eiter gab. Der Kranke fühlte sich sehr erleichtert; aber auch hier zeigte sich die Oeffnung ungenügend, die Beklemmung nahm wieder zu, und der Kranke mußte auf's Neue das Bette hüten. Der junge Mann war bereits über ein halbes Jahr krank, als ich gerufen wurde; bereits seit 4 Monaten hat er Eiter erbrochen und ausgehustet, und seit 2 Monaten war das Dépôt nach Außen geöffnet. Die fistulöse Oeffnung ging schräg bis zur sechsten Rippe; dort machte ich eine Incision, um einen directen Weg in die Brusthöhle zu erlangen. Die innere Oeffnung des fistulösen Ganges bestand aus mehreren sehr feinen Oeffnungen, welche ich mit dem Bistouri vereinigte. In diese gerade Oeffnung legte ich meine Klappenröhre ein, durch welche sogleich viel Eiter mit einigen Luftblasen hervordrang. Die Röhre wurde mit Heftpflaster fixirt und der Kranke hierauf auf die operirte Seite gelegt, wobei in der Gegend der Röhre ein Ausschnitt in dem Bette angebracht war. Die Menge des Eiters war so beträchtlich, daß während der ersten 12 Tage das Bett davon überschwemmt und die Matratzen ganz davon durchdrungen wurden. Allmälig verminderte sich der Ausfluß. Am achten Tage war die Transpiration sehr mäßig, und es war nun möglich, den Eiter bloß bei jeder Erneuerung des Verbandes herauszulassen. Die Oppression hörte auf, der Schlaf wurde gut, das Fieber verminderte sich, Appetit und Kräfte stellten sich wieder her. Nun wurde bloß Morgens und Abends die Röhre in die Wunde eingelegt; in der Regel genügte eine geneigte Stellung zur Erleichterung des Eiterabflusses; dessenungeachtet machte ich fast jedesmal Einspritzungen mit warmem Wasser und später mit etwas Honigwasser, dem ein Wenig Wein beigemischt war. Nach 14 Tagen befand sich der Kranke so gut, daß er aufstehen und im Zimmer herumgehen konnte. Der Anfangs übelriechende Eiter nahm nach und nach eine gute Beschaffenheit an. 25 Tage nach der Operation floß nur noch ein Wenig sehr klarer Eiter ab, seröser Flüssigkeit ähnlich, und endlich floß gar nichts mehr durch die Sonde aus. Nach einem Monate hätte man die Heilung vollkommen nennen können, wenn die Oeffnung in der Brustwand vernarbt gewesen wäre; Appetit, Schlaf, Beleibtheit und Kräfte kehrten wieder, und das Verschwinden des Fiebers, der Oppression und des Hustens bewiesen die Heilung. Unglücklicherweise wollte der Kranke, aller Vorstellungen ungeachtet, sogleich zu seinen Eltern zurückkehren. Er versprach zwar, alle 2 Tage wiederzukommen, stellte sich aber erst nach 12 Tagen ein, mit Frösteln, mit einem trockenen Husten und mit etwas Oppression. Die Fistel war nicht ver-

narbt, und dadurch gelang es mir, die Röhre einzuführen und etwa ein Glas voll sehr übelriechenden, weißen Eiters auszuleeren. Diese Art des Verbandes wurde Morgens und Abends wiederholt, und nach 6 Tagen floß nur noch ein Wenig eiweißartige Flüssigkeit ab, so daß ich glaubte, die Fistel werde sich schließen. Ich führte die Röhre mit äußerster Vorsicht ein; es floß aber am achten Tage unerwartet eine große Quantität weißen, dicken Eiters ab, woraus ich zu meinem Bedauern schließen mußte, daß sich in der Lungensubstanz in der Nähe der Brustwunde ein Eiterdépôt gebildet habe. Dieß wurde dadurch bestätigt, daß nach 14 Tagen ein zweiter Absceß sich entleerte. Seit dieser Zeit war der Abfluß des Eiters viel schwieriger, und ich bedurfte häufig der Hülfe einer Spritze, und der Kranke mußte durch Exspirationsbewegung die Austreibung befördern. Bei jedem Verbande machte ich Einspritzungen von lauwarmem Wasser mit etwas Honig; aber sey es, daß die Ulceration tiefer, oder daß der Eiterausfluß sehr schwer zu Stande kam, die Krankheit widerstand einer regelmäßigen Behandlung dieser Art mit täglich zweimal wiederholter Einführung der Klappenröhre, welche die Mutter des Kranken besorgte.

Nach 6 Monaten, als ich den Kranken wiedersah, war er noch nicht geheilt. Als ich darauf erkannt hatte, daß die Ulceration in den Lungen nur durch die Exspirationsbestrebungen bei jedem Verbande unterhalten wurde, so rieth ich, diese Bewegungen nicht mehr zu machen. Der Kranke ließ daher von nun an den Eiter durch die Röhre abfließen, ohne diesen Abfluß durch irgend etwas zu befördern. Dieß wirkte günstig. Nach 5 Monaten floß gar kein Eiter mehr ab, und die Fistel war auf dem Puncte, zu vernarben. Ich empfahl nun, den Verband nur einmal alle Tage, hierauf alle zwei Tage und endlich alle 3 Tage zu erneuern. Dieß geschah mit Erfolg; einen Monat später hörte ich, daß er geheilt sey.

Zweiter Fall. Hydrothorax. Ich besuchte am 12. October 1829 einen 14jährigen Burschen, Namens Lajard, welcher sich durch einen Fall auf den Rand eines Kahnes die Seite heftig gequetscht hatte. Dieser Fall veranlaßte lebhaften Schmerz in der ganzen Seite und pleuritis, worauf Ergießung in die rechte Brusthöhle folgte. Obwohl die Krankheit erst seit 3 Monaten bestand, so war die Ergießung doch so beträchtlich, daß der Kranke mit der größten Schwierigkeit athmete; er konnte sich nur auf die rechte Seite legen oder mußte in seinem Bette sitzen. Die rechte Brustseite war stark aufgetrieben, die Rippen standen weit auseinander, und trotz großer Magerkeit, schienen die Intercostalräume doch nicht eingesunken. Die Abmagerung hatte den höchsten Grad erreicht; Appetit war nicht vorhanden; ein tiefer, dumpfer Schmerz wurde in der ganzen Brustseite bei der Percussion gefühlt. Respirationsgeräusch war nicht vorhanden. Ich verordnete kühlendes Getränk, ein Vesicator auf den Arm und machte 3 Tage danach die Operation des Empyems.

Der Kranke saß auf dem Rande eine Bettes, mit herabhängenden Füßen, den Körper etwas nach Links geneigt. Ich machte einen Hautschnitt von etwa 67 Millim. und trennte in derselben Ausdehnung das Zellgewebe und die Muskeln in der Richtung der Rippen. Ich durchschnitt hierauf die Intercostalmuskeln in immer geringerer Ausdehnung, so daß die Oeffnung in der pleura nur noch die Größe hatte, daß sie gerade die Spitze meiner Klappenröhre aufnahm. Diese wurde eingeführt, so wie das Hervordringen des Eiters anzeigte, daß die Brusthöhle geöffnet war. Ueber der Röhre wurden die Wundränder zusammengezogen; es floß eine puriforme, weißliche, dünne und geruchlose Flüssigkeit ab. Als der Eiter mit geringerer Kraft hervordrang, ließ ich den Kranken auf die Seite legen, so daß die Oeffnung den tiefsten Punct bildete. Auf diese Weise floß der Eiter leicht und vollkommen aus. Das Bette wurde darauf so gemacht, daß die Röhre, welche kaum einen Zoll hervorragte, während des Schlafs nicht verschoben werden konnte. Der mehrere Stunden lang tropfenweise abfließende Eiter wurde in untergelegten Tüchern aufgefangen.

Der Kranke war etwas ermüdet, fühlte sich aber sehr erleichtert, und es wurde durch warme Getränke und Ueberlegen heißer Kleiensäckchen über die Brust eine leichte Transpiration herbeigeführt.

Am zweiten Tage befand sich der Kranke in einem guten Zustande; er hatte geschlafen und hustete nur selten; sein Puls war ruhiger und kräftiger; der Appetit kehrte zurück. Ich wechselte vorsichtig den Verband, erneuerte das Goldschlägersäckchen, weil es ein Wenig roch und brachte sodann die Röhre so ein, daß sie kaum in die Brusthöhle hineinragte. Der Kranke erhielt nun Suppe, gekochtes Obst; da aber die Transpiration fortdauerte, so ließ ich das Vesicator weg.

Vier Tage nach der Operation hatte der Kranke guten Appetit; die Kräfte waren wiedergekehrt. Der Verband wurde wiederum erneuert, etwas kräftigere Diät verordnet, nebst diuretischen Getränken; statt des Vesicators legte ich ein Fontanell auf der Brust, 54 Millim. über der Operationsöffnung, an; am achten Tage nahm ich die Röhre heraus, weil nur noch einige Tropfen eines hellen Eiters abflossen; statt dessen legte ich eine kleine, feine Mesche ein. Vierzehn Stunden danach wurde der Verband zum erstenmale gewechselt, und da hierbei kaum 2 Löffel voll eines klaren, leicht röthlichen Eiters sich zeigten, so nahm ich an, daß die Heilung bald erfolgen werde. Schon nach acht Tagen gab die Wunde nur so viel Eiter, als sie selbst secerniren konnte; ich ließ jedoch aus Vorsicht die Wunde noch acht Tage länger offen halten.

Die Lunge, welche keine organische Veränderung erlitten und auch keine lange Compression ausgehalten hatte, hatte rasch ihre Dimensionen wieder erlangt und war mit der Costalpleura verwachsen; man kann daher annehmen, daß die Heilung dieses Empyems in 15 Tagen erreicht war, da die Röhre, durch welche die Fistelöffnung unterhalten wurde, schon längere Zeit keinen Eiter mehr gegeben hat. Die Heilung war vollkommen; denn jetzt befindet sich der Mensch gesund und hat weder Schmerz noch Difformität der Brust zurückbehalten.

Dritter Fall. Empyem. Balandrot, ein Maurer, etwa 40 Jahre alt, von kräftiger Constitution, erhielt am 17. Febr. 1833 einen Messerstich in die vordere rechte Brustseite; er wurde um Mitternacht blaß, zitternd und mit kaltem Schweiße bedeckt zu mir gebracht. Das Instrument, welches durch den Intercostalraum zwischen dem dritten und vierten Rippenknorpel eingedrungen war, hatte in sehr schräger Richtung den vierten Rippenknorpel und die benachbarten Intercostalmuskeln getrennt. Die Wunde, äußerlich 53 Millim. lang, ging schräg von Oben nach Unten; die rechte Lunge war mehr oder minder tief mit verletzt, denn der Kranke hatte zwei Tage (soll wohl heißen Stunden) lang rothes, schaumiges Blut ausgeworfen. Aus der Wunde war viel Blut hervorgedrungen, die Kleider des Kranken waren davon getränkt; aber die Blutung hatte aufgehört, als ich den Kranken sah. Aus einer andern Wunde am Schenkel hatte der Kranke ebenfalls viel Blut verloren. Als ich erkannt hatte, daß die Brustwunde penetrirte, bedeckte ich sie zunächst mit einem Heftpflaster, schloß auch die Wunde am Schenkel und schickte den Kranken nach dem Spitale, wo ich etwa zwei Stunden bei ihm blieb, um das Ende des Krampfes und die Wiederkehr der Wärme abzuwarten. Während dieser Zeit war ich mehrmals versucht, die Wunde zu erweitern, um die Unterbindung der intercostalis und mammaria vorzunehmen. Aber wenn einerseits durch den schwachen Puls und die Fortdauer der Kälte eine innere Blutung wahrscheinlich erschien, so betrachtete ich andererseits die Bildung des Blutpfropfs, welcher die Wunde schloß, als ein vortreffliches Mittel zur Hemmung der Blutung. Die große Schwäche des Kranken und die Furcht, daß die Blutung aus einem der größeren Herzgefäße kommen möchte, veranlaßten mich um so mehr, von dem Versuche einer Unterbindung der Arterien abzustehen. Anderthalb Stunden nach der Aufnahme in das Spital wurde der Kranke, welcher betrunken war und vor seiner Verletzung zu Abend gegessen hatte durch Erbrechen sehr erleichtert; eine halbe Stunde danach hob sich der Puls, und die Wärme schien wiederzukehren; dennoch fuhr man fort, warme Tücher um die Extremitäten zu legen und einige Löffel Lindenblüththee zu reichen.

Am nächsten Tage blieb der Puls, der sich ein Wenig gehoben hatte, immer noch sehr schwach; die Wärme war in den Extremitäten hergestellt, welche jedoch noch mit einem klebrigen kalten Schweiße bedeckt waren; der Kranke lag niedrig auf dem Rücken und schien nicht an Beklemmung zu leiden; er hustete wenig, und

der Auswurf war häufig mit Blut gefärbt; die Wunde war zwar groß, ließ aber dennoch keine Luft eindringen, weil ihre Ränder nicht auseinander standen. Ich hätte gern eine gekrümmte Klappenröhre in die Brust eingeführt, um dem ausgetretenen Blute Abfluß zu verschaffen; aber die Furcht, das Coagulum abzulösen, welches die Blutung gehemmt hatte, und die Unmöglichkeit, bei der hohen Lage der Wunde das Blut ganz zu entfernen, ließ mich von diesem Plane abstehen. Um daher meinen Entschluß fassen zu können, wartete ich andere Symptome ab und erwartete jedenfalls, daß der Kranke sich leichter bewegen könne; denn in den ersten Tagen war die Schwäche so groß, daß der Kranke seine Lage zu verändern weder vermochte, noch wagte. Ich war genöthigt, ihn durch Fleischbrühen 8 Tage lang zu stärken. Nach dieser Zeit zeigte sich Frösteln, Fieber, Oppression und Schmerz in der Brust; die Percussion gab, außer in dem obern vordern Theile, einen dumpfen Ton; Respirationsgeräusch war in der an die Wirbelsäule angedrückten Lunge nicht zu hören; helle rothviolette Flecke von den falschen Rippen bis zur Lendengegend deuteten auf das Verhandenseyn der Ecchymosen von Valentin (?); die rechte Brustseite war offenbar stärker aufgetrieben, als die linke. Hiernach war an eine Blutergießung in die Brusthöhle, wahrscheinlich aus der intercostalis oder mammaria, nicht zu zweifeln. Ich ließ die Brustwunde zuheilen und machte die Operation des Empyems an dem Orte der Wahl.

In die Operationswunde legte ich eine Klappenröhre von etwas beträchtlicherer Dicke und ließ $2\frac{1}{2}$ Litre zersetztes, sehr übelriechendes, einer dicken Weinhefe ähnliches Blut heraus. Es gingen einige Blasen übelriechender Luft mit ab. Als die ganze Menge der Ergießung ausgeleert war, spritzte ich laues Wasser in die Brust ein, um die Blutcoagula aufzulösen, welche ich noch in der Höhle glaubte; hierauf ließ ich die Röhre in der Wunde liegen und befestigte sie mit Heftpflaster. Die Operation bewirkte keine Erleichterung; im Gegentheil nahm am andern Morgen das Fieber zu, die Zunge war trocken, gelb und bräunlich, die Lippe rußig, das Auge starr, der Gesichtsausdruck verwirrt; es war beträchtliche Prostration zu bemerken. Ich verordnete 20 Blutegel an die Seite, einen Senfteig an die Waden und ein Clystir mit Ricinusöl, wodurch der Meteorismus vermindert wurde; statt der Röhre legte ich eine feine Mesche ein, über welcher ein Heftpflaster angebracht wurde. Am 3. Tage nach der Operation sind die Symptome dieselben: der Kranke vermag seine Tisane nicht zu schlucken; es wird ein erweichendes Lavement verordnet und wegen Zunahme des Hustens Brust- und Bauchfläche mit geölten Cataplasmen bedeckt; die Expectoration wird dadurch erleichtert, der Auswurf ist dick und nicht blutig; bis zum 6. Tage bleiben Symptome und Behandlung dieselben. Am 7. Tage wird ein Vesicator auf den rechten Arm gelegt; der leichte Schweiß, welchen die Cataplasmen bewirkt haben, wird allgemein, der Zustand bessert sich, das Delirium wird schwächer. Vom 8. bis zum 10. Tage nimmt die Besserung zu, das Fieber vermindert sich, der Kranke kommt wieder zum Bewußtseyn. Von diesem Moment an beginnt gewissermaßen die Reconvalescenz. Der Husten ist selten; es wird Bouillon mit etwas Citronensaft und Morgens ein Löffel voll Chininsyrup verordnet.

Ich habe bereits bemerkt, daß ich am Tage nach der Operation die Röhre mit einer Mesche vertauscht hatte, um die Reizung nicht zu steigern: ich beschränkte mich darauf, von diesem Moment an, den Kranken einmal in 24 Stunden zu verbinden, d. h., eine Röhre in die Wunde einzuführen, die Flüssigkeit abzulassen und hierauf Mesche und Pflaster zu erneuern. Jedesmal wurde eine verschiedene Quantität jauchiger, röthlicher, gewöhnlich übelriechender Materie entfernt. Auch in den Zwischenzeiten sickerte etwas aus. So lange das Fieber dauerte, lag der Kranke auf dem Rücken. Vom 12. Tage an konnte er auf der Seite liegen; bis zum 15. verminderte sich die Eiterung, die Flüssigkeit wurde dünner, weißlich und weniger übelriechend. Nun unterließ ich die Einspritzungen; die dünne Flüssigkeit sickerte fortwährend aus, und es wurde fast nichts mehr durch die Röhre ausgeleert, welche ich am 20. Tage gar nicht mehr brauchte. Es kostete Mühe, die Wunde bis zum 35. Tage offen zu erhalten. An diesem Tage schloß sie sich, und der Kranke war vollkommen geheilt.

Vierter Fall. Empyem. Unter den Armen, welche ich in der Gemeinde Ste. Claire besuchte, traf ich am 12. Juni 1834 einen jungen Menschen, Namens Jobert, 17 Jahre alt, seit zwei Monaten krank und in einer feuchten Hütte aller Zugluft auf einem Strohlager ausgesetzt. Er hatte Fieber, der Puls war sehr frequent und stark, die Zunge an der Spitze roth, Durst lebhaft und die epigastrische Gegend gegen Druck empfindlich. Er litt häufig an Diarrhöe, wahrscheinlich in Folge der schlechten Nahrung; der Kranke war blaß, abgemagert, das Gesicht gedunsen, die Gesichtsfarbe gelblich, der Körper ödematös; besonders auf der Seite, auf welcher der Kranke lag, war die ödematöse Auftreibung nach Hinten und Vorn an der Brust so beträchtlich, daß es aussah, als wenn der Kranke in hohem Grade verkrümmt sey. Seit einem Monate konnte er nicht mehr aufstehen, war schwach und litt an beträchtlicher Oppression; der Husten kehrte häufig wieder und machte besonders lästige Anfälle, wenn sich der Kranke in seinem Bette umdrehte. Der Auswurf war spärlich, schleimig. Jobert erzählte, daß seine Krankheit mit einer pleuritis und Bluthusten begonnen habe, und daß er, als er nach sechs Tagen das Bette wieder verlassen wollte, nicht im Stande gewesen war, zu seiner Arbeit zurückzukehren; er verließ alsdann seinen Meister und ging nach Ste. Claire zu einer alten, sehr armen Großmutter.

Die Diagnose war nicht zweifelhaft. Der Kranke kam nach dem Spital, wo in den ersten vierzehn Tagen die Ergießung in die rechte Brusthöhle so zunahm, daß er sich nicht mehr bewegen konnte, ohne einen Hustenanfall mit Erstickungsnoth zu bekommen. Das Herz war nach Links gedrängt, so daß einige Collegen an eine Herzkrankheit glaubten und ich wenig Hoffnung für die Operation hatte. Ich machte deswegen nur eine Punction zwischen der 6. und 7. Rippe, gerade an der Seite, wodurch ich $4\frac{1}{2}$ Kilos einer serös-albuminösen, trüben, leicht flockigen Flüssigkeit abließ. Bei dem Zurückziehen des Troicarts spritzte die Flüssigkeit 10 Fuß weit hervor. In dem Maaße, wie die Flüssigkeit abging, befand sich der Kranke wohler; es war ihm, als wenn er wieder zum Leben komme. Als die Flüssigkeit ganz entleert war, nahm ich die Röhre heraus und legte ein Heftpflaster über. Anfangs war das Exsudat in anhaltendem Strom, später aber stoßweise während der Exspiration ausgeflossen. Wäre daher die Röhre nicht mit einer Klappe versehen gewesen, so würde die Luft, ohne Zweifel, in die Brust eingedrungen seyn und eine neue pleuritis veranlaßt haben. Der Umstand, daß der Abfluß bloß während der Exspiration stattfand, bewies übrigens, daß die zusammengedrückte Lunge sich allmälig hob. Der Kranke wurde erwärmt, erhielt etwas Bouillon, schlief gut, erwachte mit leichter Transpiration und befand sich bei dem Gebrauche schleimiger Getränke mit Nitrum, eines Vesicators auf dem Arme, und sehr heißer Cataplasmen auf der Brust, sehr gut. Der Auswurf wurde consistent, und der Husten hörte nach drei Tagen vollkommen auf. Es wurden noch Vesicatore auf die Brust gelegt; die Heilung schien radical, bis am achtzehnten Tage nach der Operation die Respiration wieder etwas beengt wurde, sich ein trockner Husten einstellte und die Brust einen matten Ton bekam. Funfzehn Tage nahmen diese Erscheinungen zu; ich konnte die Operation, wegen einer Reise, jedoch erst am vierzigsten Tage machen. Er hustete bereits fünf oder sechs Tage Eiter aus, welcher entweder durch Ulceration nach den Bronchien durchgebrochen, oder in einem Abscesse in dem Lungenparenchym gesammelt war. Ich machte dießmal die Operation vermittelst Trepanation der Rippe.

Bei der ersten Operation war es mir geschehen, daß der kleine Schlauch von der Röhre abging, als ich letztere herausziehen wollte, worauf sogleich ein Wenig Luft in die Brusthöhle eindrang. Ich betrachtete dieß Anfangs als sehr unerheblich, erkannte aber nachher, daß einige Luftblasen gerade hinreichten, um das Serum in der Brusthöhle zu zersetzen und die Absorption zu hindern. Ein fortwährender Abfluß nach der Operation ist nothwendig, und deswegen muß man die Klappenröhre liegen lassen, was am besten zur Vermeidung von Reizung der Lunge dadurch geschieht, daß man die Rippe anbohrt und in dieser die Röhre fixirt. Die Einführung geschieht, wie ich schon angeführt habe, vermittelst eines

Schraubenganges, der auf der äußern Fläche der Röhre angebracht ist.

So wie nun diese Röhre bei dem Kranken eingebracht war, floß eine dicke, übelriechende, weiße Materie ab, wonach sogleich der Husten seltener und der Auswurf weniger reichlich wurde. Die Röhre blieb vierzehn Tage, ohne eine Verschiebung, liegen, und ich nahm sie bloß von Zeit zu Zeit heraus, um sie zu reinigen und das Goldschlägerhäutchen zu wechseln. Allmälig nahm die Quantität des abfließenden Eiters ab; nach vierzehn Tagen legte ich nur noch Morgens und Abends die Röhre ein, um das Angesammelte zu entfernen und Einspritzungen zu machen; in der Zwischenzeit legte ich eine Mesche oder ein Stückchen Preßschwamm ein, wodurch die Oeffnung auch hinreichend geschlossen wurde. Der Eiter der zweiten Ergießung war scharf geworden und hatte die Lunge gereizt und ulcerirt. Wäre der Eiter von einem Lungenabscesse hergekommen so würde er sich nach der ersten Operation nicht so vollkommen wohl befunden haben; überdieß war der Durchbruch der Lunge von der Pleurahöhle zu den Bronchien hin bewiesen, indem mit dem abfließenden Eiter Luftblasen durch die Röhre hindurchdrangen, sobald der Kranke hustete.

Diese Complication ist immer bedenklich, weil nicht allein das Serum zersetzt, sondern auch die Lunge comprimirt wird, und gerade in diesen Fällen ist es von Wichtigkeit, die Klappenröhre liegen zu lassen, um die Ansammlung von Eiter und Luft zwischen den beiden Pleuraflächen zu verhüten. Wichtig ist es, daß sich die äußere Brustwunde nicht früher schließe, als bis die Eiterung aufgehört hat; denn es genügen einige Tropfen, um zu einer neuen Eiteransammlung Veranlassung zu geben. Die Verschließung der äußern Wunde verhütet man durch Meschen, bei starker Tendenz zur Vernarbung durch Preßschwamm oder, zweckmäßiger und weniger schmerzhaft, durch einen wiederholten Einschnitt.

Zwei Monate nach der Operation stockte der Eiterabfluß plötzlich; nach vier Tagen, während welcher die Röhre dennoch eingeführt wurde, ging ein Glas voll weißen, sehr übelriechenden Eiters ab. Von da an ging die Eiterung ihren normalen Verlauf, hörte aber erst nach vier Monaten ganz auf; wodurch die Heilung vollkommen war Die lange Dauer dieses Falles hing offenbar von der Ulceration in der Lunge und der daherrührenden Luft ab.

Wenn die Lunge für die Luft bereits impermeabel ist, so muß der Raum zwischen der Lunge und den Rippen durch allmälig entstehende neue Gewebe ausgefüllt werden. Durch diese allmälig sich organisirenden Narbenmassen werden sehr beträchtliche Deformationen der Rippenwand und der Wirbelsäule gebildet. Solche Verkrümmungen verhütet man dadurch, daß man den Kranken immer auf der Seite der Ergießung liegen läßt.

— Nun folgt in dem Originalaufsatze noch eine Beobachtung der Operation des Empyems von **Bonnet**, welche sich dadurch auszeichnet, daß durch eine sehr heftige pleuritis in kurzer Zeit ein starkes Empyem ausgebildet war, und daß bei der Operation die pleuritis noch in acutem Zustande fortdauerte. Die Ergießung wiederholte sich in den nächsten Tagen; sie war röthlich; das Fieber sehr heftig, und der Tod erfolgte nach mehrmaliger Ausleerung der Pleurahöhle am achten Tage, wahrscheinlich in Folge einer neuen Erkältung, die sich der Kranke dadurch zuzog, daß er in starkem Schweiße aus dem Bette aufstand. Der sechste ausführlich mitgetheilte Fall ist endlich eine Beobachtung von Empyem mit zwei Fistelöffnungen, welche, in Folge einer pleuritis, bereits sechs Jahre vorhanden waren. Durch die untere Fistel floß Eiter ab, durch die obere wurden Injectionen gemacht. Jedesmal bei dem Verbande drang Luft ein, und dadurch war die Ansammlung in der Brusthöhle so lange Zeit und in so beträchtlicher Ausdehnung erhalten worden. Zwischen jedesmaligem Verbande sammelte sich eine große Quantität Eiter an, und es ist daraus zu schließen, daß es nicht immer ganz zweckmäßig ist, in der spätern Zeit der Behandlung bloß Morgens und Abends die Röhre einzulegen. Die Indication in dem erwähnten Falle bestand darin, einen fortdauernden Abfluß zu erzielen, und gleichzeitig das Eindringen der Luft zu verhindern. Dieß wurde durch die Klappenröhre erreicht, welche liegen blieb und nur alle fünf bis sechs Tage, wenn das Goldschlägerhäutchen verdarb, gewechselt wurde. In 1½ Monaten war die Höhle beinahe geschlossen; es drang bei Einspritzungen außerordentlich wenig Wasser ein, und es war bei der noch übrigen Fistel das Eindringen der Luft nicht mehr zu befürchten. Der Kranke wurde daher zuletzt mit einer kleinen Fistel in der Brustwand entlassen, war übrigens aber vollkommen hergestellt. (Gaz. méd. No. 4.)

Miscellen.

Heilung einer Luxation der Halswirbel wird im 30. Bande der österreichischen Jahrbücher von Dr. **Schuh** beschrieben. Ein 24jähriger Mann drehte in der Ueberraschung den Kopf sehr rasch; empfand auf der Stelle eine Zerreißung und konnte den Kopf nicht mehr bewegen. Am nächsten Morgen war das Gesicht geschwollen und der Kopf rechts und abwärts gedreht. Ueber dem dritten bis fünften Halswirbel war der Druck schmerzhaft. Jeder Versuch zur Bewegung war durch Schmerz unmöglich. Die Richtung der Dornfortsätze war nicht zu ermitteln. Der Kranke klagte über Schwäche des rechten Arms, welchen er nur schwer aufheben konnte; die übrigen Körperfunctionen waren nicht gestört. Es war klar, daß partielle Luxation einiger Halswirbel vorhanden war, welche man durch Anziehen des Kopfes gerade nach Oben zu heben suchte. Dieß war vergeblich, jedoch schmerzlos. Am 7. Dec. war die Schwäche und Taubheit des rechten Armes beträchtlicher. Die Einrichtung der Luxation wurde auf's Neue versucht, indem man den Kranken horizontal legte und die Schultern mit zusammengefalteten Tüchern fixirte, dagegen, Behufs der Extension, ein Tuch unter dem Kinne herum führte und den Hinterkopf durch die Hände eines Assistenten unterstützen ließ. Die Extension wurde nun allmälig gesteigert, bis der Kranke und der Assistent ein Einschnappen zweier Knochen fühlte, worauf man die Extension allmälig nachließ und fand, daß der Kopf seine normale Stellung und Bewegungsfähigkeit wiedererlangt hatte. Die Schwäche des Armes war jedoch am folgenden Tage noch schlimmer. Am 9. klagte er über Schwindel, Zusammenfahren im Schlafe und hatte einen beschleunigten Puls. Es wurde ein starker Aderlaß gemacht, worauf Ohnmacht und Convulsionen folgte, der Zustand sich aber besserte, der Gebrauch des Armes sich herstellte und der Kranke am 13. geheilt das Spital verließ.

Das milchsaure Eisenoxyd wird von den Herren **Gelys** und **Conté** bei Chlorosen und davon abhängigen Krankheitsformen als vorzügliches Mittel empfohlen, welches eine größere Auflöslichkeit, als die übrigen Eisenmittel hat und leichter absorbirt wird. Das Präparat wird durch Behandlung von Eisenfeile mit verdünnter Milchsäure hergestellt.

Bibliographische Neuigkeiten.

Otto, Ad. Guil., Monstrorum sexcentorum descriptio anatomica. Acced. CL. imagines XXX. tabulis inscriptas etc. Vratislaviae 1841. Fol.

Diptères exotiques nouveaux ou peu connus. Par J. *Macquart*. Tome II. 1. partie. Paris 1841. 8. M. 21 T.

Researches in operative Midwifery. With plates. By Fleetwood *Churchill*. Dublin 1841. 8.

Sir James *Clarke*, on the Sanative Influence of Climate, comprising Notices of the principal diseases benefited by Climate. particularly Diseases of the Chest and Digestive Organs; and account of the best places of resort for invalids in England, the South of Europe etc. With an Appendix on the Mineral Waters of Germany etc. 3th edition. London 1841. 8.

// Neue Notizen
aus dem
Gebiete der Natur- und Heilkunde,
gesammelt und mitgetheilt
von dem Ober-Medicinalrathe Froriep zu Weimar, und dem Medicinalrathe und Professor Froriep zu Berlin.

No. 389. (Nr. 15. des XVIII. Bandes.) Mai 1841.

Gedruckt im Landes-Industrie-Comptoir zu Weimar. Preis eines ganzen Bandes, von 24 Bogen, 2 Thlr. oder 3 Fl. 30 Kr., des einzelnen Stückes 3 gGr. Die Tafel schwarze Abbildungen 3 gGr. Die Tafel colorirte Abbildungen 6 gGr.

Naturkunde.

Ueber die gefrornen Erdschichten in Nordamerica.

Von Herrn J. Richardson.

Gegen die Theorie, daß im Innern der Erde Feuer sey, welche sich auf die Zunahme der Temperatur der Erdschichten mit der Zunahme der Tiefe gründet, hatte man die Beobachtung geltend gemacht, daß man in Sibirien, wegen der beständig gefrornen Erdschichten unter der oberflächlichen durch die Sommerwärme aufgethauten Erdlage, keine Ziehbrunnen graben könne. Die Beobachtungen Erman's haben bekanntlich diesen Einwurf gegen diese Theorie in eine Bestätigung der letztern verwandelt, indem er nachgewiesen, daß, wenn man die die mittlere Temperatur der Atmosphäre in jenen kalten Gegenden repräsentirende Erdschicht durchbohrt habe, man auf eisfreie Schichten komme, deren Temperatur mit der Tiefe steige. Hierdurch wurden die Physiker veranlaßt, die Tiefe, bis zu welcher in den Polarländern die Erde beständig gefroren ist, genau zu messen und dadurch ein neues Element zur Ermittelung der innern Erdwärme zu gewinnen.

Diese Untersuchungen bieten große Schwierigkeiten dar; denn einestheils ist der Aufenthalt in jenen rauhen Ländern mit vielem Ungemache verknüpft, anderntheils bedarf es großer Sorgfalt, um sich davon zu überzeugen, ob eine Erdschicht wirklich gefroren ist oder nicht. Herr Baer hat bemerkt, daß, wenn eine Gebirgsart wenig Wasser enthält, das Erkennen des darin befindlichen Eises sehr schwierig ist. Erst bei Anwesenheit von mehr Wasser bemerkt man darin kleine Eiscrystalle, welche zumal in den, zwischen den tiefern gefrornen und den obern von der Sommerwärme aufgethauten befindlichen Schichten häufig vorkommen. Herr Richardson hat an den Ufern des Mackenzieflusses in Nordamerica eine Erdschicht gesehen, von der er Stücke mit dem Hammer abschlug und die sich ganz wie ein derber, harter Sandstein ausnahm. Er steckte die vermeintlichen Steine, mit Etiketten versehen, in die Tasche, in der sie sich bald, durch den Hinzutritt der Wärme, in schlammigen Sand verwandelten, welchem das vorher damit vermischte Eis diese täuschende Festigkeit ertheilt hatte. Man muß sich also entweder mittelst des Thermometers von der wirklichen Temperatur der Erdschichten, die man für gefroren hält, überzeugen oder wenigstens Proben von denselben der Einwirkung des Feuers aussetzen.

Professor Baer hat beobachtet, daß die Linie, bis zu welcher man den Boden in der Tiefe Jahr aus Jahr ein gefroren findet, sich immer mehr südlich zieht, je weiter man in Sibirien gegen Westen geht. In Lappland findet man diese Erscheinung nur im Gebirge, und weder bei Archangel, noch bei Tobolsk, unter 58° n. Br., scheint davon ein Beispiel anzutreffen zu seyn. Humboldt hat allerdings bei Boguslowsk am Fuße des Ural, unter 59¾° n. Br., im Sommer bei 6 Fuß Tiefe unter der Erdoberfläche Eis gefunden; allein diese Gegend liegt sehr hoch. Bei Beresov, unter 64° n. Br., fand man im Jahre 1821 ein Cadaver, das seit zweiundneunzig Jahren sich in gefrorner Erde unverwes't erhalten hatte, und, nach Belawski, thauen die dortigen Niederungen niemals vollständig auf. Beresov liegt also der Gränze der ewig gefrornen Erdschichten sehr nahe. Weiter östlich geht diese Gränze weit mehr gegen Süden. So hält sich, z. B., in der Gegend des Baikal-Sees, unter 52° n. Br. und 106° d. L., das Eis das ganze Jahr über. Im District von Nertschinsk, unter 52° n. Br., thaut die Erdrinde, je nach der Himmelsgegend, im Sommer nur 2 bis 9 F. tief auf; darunter fand man den Boden aber bis zu 42 F. Tiefe, wo festes Gestein das Weiterbohren verhinderte, gefroren. In einem Falle stieß Capitain Frehn, nachdem er 6 F. tief in den Boden eingedrungen, auf eine 2½ F. starke Schicht Eis, in welcher Steine verschiedener Art eingehüllt waren.

Es war von Interesse, daß ähnliche Beobachtungen an verschiedenen Orten angestellt würden, und Herr Richardson erhielt von der Hudsonsbaigesellschaft die Erlaubniß, dergleichen bei ihren Niederlassungen in Nordamerica vorzunehmen. Leider gingen von den 36 zu diesem Zwecke von Newman gearbeiteten Thermometern die meisten durch das Werfen der daran befindlichen Elfenbeinscalen, in Folge

der heftigen Kälte, zu Grunde. Künftig wird man sich also zu ähnlichen Untersuchungen der Thermometer mit metallenen Scalen bedienen.

Sehr viele Brunnen wurden bis zu verschiedenen Tiefen gegraben und dadurch die Stärke der gefrornen Schicht in vielen Gegenden des englischen Nordamerica ermittelt. Bei sieben zwischen 49 und 51° 26′ n. Breite angestellten Versuchen fand man keinen beständig gefrornen Boden. Die Länge wechselte zwischen 76° 25′ und 80° 55′ W. Die meisten Bohrlöcher in nördlichern Breiten zeigten gefrorne Erdschichten, wenn übrigens die Umstände günstig waren. Man gelangte zu denselben bei verschiedenen Tiefen, und die Stärke derselben ließ sich nicht immer ermitteln. Unter allen diesen Beobachtungen theilen wir nur die bei Fort Simpson gemachte mit, welche, da der Ort ziemlich unter derselben Breite liegt, wie Jakutzk in Sibirien, zu interessanten Vergleichungen Gelegenheit bietet.

Erman bohrte bei Jakutzk 3-2 Fuß tief in gefrornen Boden. Die Breite der Stadt ist 62° 1′ 30″ N. Die Temperatur des Bodens, welche einige Fuß unter der Oberfläche — 6° R. betrug, hob sich bis zur Sohle des Bohrloches bis 0. Dort war das Erdreich aufgethaut und mußte gestützt werden, was in der gefrornen Schicht nicht nöthig war. Die mittlere Temperatur der Luft ist zu Jakutzk —5° bis —6° R. Die Erhöhung der Temperatur beträgt auf 65 F. 1° R., also mehr, als man gewöhnlich annimmt. Die Stärke der gefrornen Schicht war in diesem Falle ungemein bedeutend.

Fort Simpson am Mackenzieflusse liegt unter 62° 11′ n. Br., und die mittlere Jahrestemperatur beträgt daselbst ungefähr 3, 1° R. Man bohrte daselbst im October 1837 in einer Entfernung von etwa 250 F. vom Flusse. Der Boden war hart und bestand aus einem mit Sand vermischten Thone. Man erreichte den gefrornen Boden bei 10 F. 7 Z. Tiefe und bohrte dann 6 F. 3 Z. tiefer in gefrornem Thonboden, dann 8 F. in leichtem Sande, worauf man einen Stock noch 4 Fuß tiefer eintrieb, wieder herauszog und in das Loch einen Thermometer brachte, das fortwährend eine höhere Temperatur, als die der Atmosphäre zeigte, welche im October dort im Durchschnitte —4° beträgt. Der Beobachter, Herr Macpherson, hat nicht genau ermittelt, ob der unter dem Thone befindliche Sand ganz frei von Eis war; allein wenn dieß, wie er glaubt, der Fall ist, so würde die beständig gefrorne Schicht in Nordamerica weit weniger stark seyn, als in Nordasien unter gleicher Breite. Uebrigens kann die Nähe eines bedeutenden Stromes auf die Temperatur der Erdrinde einen erheblichen Einfluß äußern. Nichtsdestoweniger beobachtete man bei der York-Factorei, unter 57° n. Br., im October 1835, daß die obere aufgethaute Schicht nur 3 Fuß stark war, während die darunter befindliche gefrorne $17\frac{1}{2}$ F. Dicke besaß, unter welcher man dann auf eine schlammige Schicht gelangte, in der das Thermometer fortwährend + 0, 2° R. zeigte. Das Wetter war bereits sehr kalt, und Eis überzog schon die Flüsse.

Diese allerdings sehr unvollständigen Resultate scheinen doch zu beweisen, daß die gefrorne Erdschicht überall eine sehr erreichbare Tiefe hat, aber auf dem asiatischen Festlande bedeutend stärker ist, als auf dem americanischen. (**Edinb. new Philos. Journ., Jan. 1841. Bibl. univ. de Genève, Avril 1841.**)

Ueber die Fortpflanzung der Flechten durch Keimkörner

hat Herr Dr. Körber der Versammlung der botanischen Section der Schlesischen Gesellschaft für vaterländische Cultur eine Abhandlung vorgelesen, wovon Folgendes ein Résumé ist:

„Es wird wohl allgemein angenommen, daß das Organ der individuellen Fortpflanzung der Flechten in jenen schmutzig-dunkelgrünen, ursprünglich runden, innerhalb der Schichten des thallus entweder selbst schichtweise oder zerstreut gelagerten Zellchen zu finden sey, die durch ihre Structur und Farbe sich von den heteromerischen Zellen (d. i. den Zellen der Rinden- und Markschicht) auf den ersten Blick unterscheiden, und die unter dem von Wallroth aufgestellten Namen Gonidien (gonidium) oder Brutzellen den Lichenologen hinlänglich bekannt sind. Diese Zellchen zeigen sich in diesem eingelagerten untergeordneten Zustande als vollkommen sphäroidische, im ausgewachsenen Zustande ziemlich große, Zellen, deren Membran wasserhell, somit durchsichtig ist, und einen Anfangs klaren, dann immer mehr getrübten gelatinösen Stoff umschließt. Dieser Stoff ist in der Mitte der Zelle am intensivsten gefärbt und am concentrirtesten, verschwindet aber gegen die Membran der Zelle hin immer mehr, so daß es bisweilen aussieht, als schwebe der Inhalt der Zelle abgesondert von der Membran in der Mitte der Zelle, während derselbe die ganze Zelle erfüllt, nur gegen die Peripherie derselben hin dünner wird und in's Farblose übergeht; er eben ist es, welcher der ganzen Zelle die grüne Farbe giebt, die um so dunkler ist, je größer die Zelle ist. In diesem Zustande heißt nun eben die beschriebene Zelle schlechthin ein gonidium (Gonidie, Brutzelle), und sie hat ihre erste Lebensperiode durchlaufen."

„Wir sehen nunmehr aber, wenn das Flechten-Individuum alt genug ist, um sich fortpflanzen zu können (denn bei den Flechten scheint, in der That, die Fruchtbarkeit nicht gleich in den ersten Jahren ihrer Existenz einzutreten), wenn wir einen Verticalschnitt durch eine erwachsene Flechte machen, wie die einzelnen Gonidien angeschwollen sind, sich vergrößert haben, durch die Ansammlung Mehrerer aus der Schicht herausgetreten sind und an die Oberfläche der Flechte sich drängen, welche sie endlich durch eine nach dem Lichte strebende Kraft durchbrechen. So über die durchbrochene Oberfläche ergossen, zeigen sie sich nunmehr gänzlich verändert: das einzelne gonidium, auch abgesehen davon, daß es sich mit andern innig zu einer Masse vereinigen kann, hat seine kugelrunde Gestalt verläugnet, der schleimige grüne Inhalt hat die Zellmembran durchbrochen und alle Spur der letzten verschwindet; das gonidium ist ein unregelmäßiger, texturloser, intensiv grün gefärbter, verhältnißmäßig sehr großer Klumpen geworden, und in diesem Zustande nennen wir es ein soredium. Eine Menge solcher herausgetretener Gonidien nennen wir dann (im Gegensatze zum einzelnen soredium) Soredien, und verstehen darunter jenen körnig-staubigen, ursprünglich stets grünen, später different gefärbten, massenhaften Ueberzug einer Flechte, der endlich bei allzugroßer Ueberhandnehmung der gonimischen Ueberbettung den Tod der Flechte herbeiführt, indem ihre zellige Textur völlig aufgelös't wird."

„Aber wie das gonidium in diesem zweiten Zustande eine Metamorphose durchlaufen hat, so erscheint auch das physiologische Moment der Soredien ein anderes, als das der ursprünglichen Gonidien. Die Gonidien im Innern des Flechtenlagers sind wahrscheinlich dazu bestimmt, die Flechte im Allgemeinen zu ernähren, da sie ihrer Natur nach im Stande sind, die aufgenommene atmosphärische Flüssigkeit für sich und für die umgebenden heteromerischen Zellen auf längere Zeit aufzubewahren; die Soredien dagegen (d.

i. Gonidien, welche zur Ernährung nicht verwendet wurden und ihre Metamorphose eingehen konnten) haben den Zweck der individuellen Fortpflanzung, d. h., der Sprossung und der Erzeugung neuer Flechtengebilde, normaliter auf der Mutterpflanze. Dieß finde nun in Folgendem seine nähere Bestätigung:"

„Im thallus sämmtlicher Gallertflechten [homöomerischen Flechten, Collemaceae] *) sieht man neben den gewöhnlichen Gonidien noch eine große Menge kleinerer, größtentheils blaßgrünlicher Zellchen, deren je sechs bis acht sich schnur- oder halsbandförmig verbunden zeigen. In den meisten Fällen sind diese kleineren Gonidien in unzählbarer Menge vorhanden; sie liegen in einem farblosen Schleime und bilden mit diesem das Innerste des thallus; gegen die Ränder der Flechte hin verdichtet sich die Substanz und verschmilzt allmälig in eine dunkelgrüne, structurlose Masse, in der nur größere Gonidien, aber keine Gonidienschnüre mehr zu sehen sind. Es erscheinen die einzelnen Kügelchen der Gonidienschnüre jetzt noch nur mittelbar miteinander verbunden, indem sie mittelst des farblosen Schleimes der Gallertflechten (der pulpösen Substanz im engeren Sinne) zusammenhängen, so daß man sehr deutlich bei stärkerer Vergrößerung die Zwischenräume der einzelnen gleichmäßig runden Kügelchen wahrnehmen kann."

„Weitere mikroscopische Untersuchungen lehren uns aber, daß diese Gonidienschnüre nur der ausgetretene Inhalt einer Mutterzelle seyen, und diese Mutterzelle ist das gonidium in der Periode, wo es ein soredium geworden ist. Die Soredienbildung geht stets noch im Innern des thallus vor; es darf aber bei'm gallertartigen thallus eben wegen seiner schleimigen Consistenz kein Wunder nehmen, wenn die innen gebildeten Soredien nicht aus dem Innern heraustreten, sondern schon in diesem ihren Inhalt entleeren, eben so wie bei der dadurch ausgezeichneten Verrucaria rhyponta, *Ag.*, deren thallus nur aus zerflossenen heteromerischen Zellen besteht und sich somit der gallertartigen nähert. Diese Soredien nun, als Mutterzellen, zeigen oft schon recht deutlich die einzelnen Kügelchen als ihren Inhalt, sie sind dann blässer gefärbt und lösen sich dann bei'm Austritte ihres Inhaltes auf. Es lassen sich jetzt, im weiteren Verlaufe der Sache, zwei Bildungsgesetze ahnen, nach denen die reproductive Kraft der Soredien neue Gebilde schafft":

„1) Die schnur- oder kettenförmig gereiheten, aus dem Muttersoredium herausgetretenen Gonidienkügelchen, die anfänglich nur durch einen farblosen Schleim verbunden sind, ziehen sich mehr in's Längliche, berühren und verbinden sich auf diese Weise unmittelbar, und als das Product dieses Actes ergiebt sich das Elementargebilde der Flechten, welches die Verwandtschaft derselben mit den Algen und Pilzen (den Schimmelarten wenigstens) näher andeutet, und welches uns sehr oft als ein residuum des Bildungsactes im sogenannten hypothallus entgegentritt: Die Gonidienschnüre bilden sich in Faden- oder Röhrenzellen um, und bereiten da eine ideale Markschicht vor, wo wir dieselbe, wie eben bei den Collemaceis, nicht wirklich als integranten Theil des Zellengefüges antreffen. Bei Collema coccodes Fw. ad int. zeigten sich eine große Menge solcher Röhrenzellen, aber keine Gonidienschnüre mehr; auch erschien das Innere des thallus gar nicht mehr gallertartig, denn die die Gonidienschnüre umgebende Gelatine war wahrscheinlich zur Bildung der Zellen mit verwandt worden. bei mehrern andern Collemen sah ich Gonidienschnüre und Röhrenzellen gemischt, bei einer Art endlich sah ich ein partielles Auswachsen der kettenförmigen Gonidien in diesen Fadenzellen. Hierher beziehen sich nun auch die Beobachtungen des Herrn v. Flotow, welcher bei Collema auriculatum, *Hoffm.*, aus kugeligen Gliedern bestehende Gonidienfäden, die an den Enden in traubenförmige Köpfchen gehäufte (also noch nicht zur Fadenzelle umgebildete) Gonidien besaßen, vorfand, wogegen derselbe bei Collema dermatinum, *Funck*, die Gonidienfäden aus ovalen oder etwas länglichen Gliedern zusammengesetzt fand, an deren Enden nur zwei bis drei Gonidien beisammen saßen."

„Ein zweiter Bildungsgang aber ist:

„2) daß die in dem Mutter-soredium bisher enthaltenen, nunmehr herausgetretenen, aber nicht durch einen gallertartigen Schleim zu Schnüren verbundenen, sondern einzeln oder in unregelmäßigen Häufchen auftretenden Gonidienkügelchen eine rückschreitende Bildung eingehen, d. h., durch Coagulation unter sich wieder zu Muttersoredien werden. Wir sehen diese Bildung bei den mehr häutigen, den vorigen Bildungsgang dagegen bei den mehr pulpösen Collemaceen vorherrschend."

„Alles hier Gesagte bezog sich zunächst nur auf den thallus der Collemaceen und den einiger Verrucarien, deren Lage daher auch Wallroth (Comp. Fl. Germ. Crypt.) für homöomerisch ausgiebt. Ist nun gleichwohl eine jede Entwickelung und Umbildung von noch im thallus eingeschlossenen Soredien als ein Ernährungs- oder Assimilationsproceß, nicht aber als Act einer Fortpflanzung anzusehen (weßhalb sich auch muthmaßen läßt, daß sich die Collemaceae, im gesunden Zustande, nur durch Sporen fortpflanzen), so mußte doch dieser Proceß hier erörtert werden, denn er giebt uns den besten Aufschluß über die wahrscheinliche Art und Weise, wie die Flechten durch Soredien fortgepflanzt werden."

Der Verfasser gab nun eine umständliche Erörterung seiner Ansichten über die Fortpflanzung der Flechten durch Soredien; es ist hier kein Raum dazu, sie in ihrem Detail anzuführen, es mögen daher nur die Hauptpuncte derselben in einer kurzen Uebersicht gegeben werden:

„1) Die individuelle Fortpflanzung der Flechten geschieht vermittelst Soredien, die sich durch eine innerzellige Entwickelung zu neuen Individuen gestalten. Diese innerzellige Entwickelung wird schon im Innern der Mutterflechte dadurch vorbereitet, daß das einfache (primaire) gonidium, das noch eine deutlich sphärische Zelle ist, seinen in ihm enthaltenen organisirbaren schleimigen Stoff zu Elementarkügelchen ausbildet; daß ferner, sobald dieß geschehen und das gonidium dann als soredium aus dem thallus herausgetreten ist, die ursprüngliche Mutterzelle absorbirt wird, und das soredium somit nichts Anderes ist, als der freigewordene Inhalt der Mutterzelle, welcher ein stetig verbundenes Zellgewebe durch jene neuen mittelst des Bildungsschleimes verbundenen Zellchen (Kügelchen) vorbereitet. Diese neuen Zellen scheinen somit eine Art Cytoblasten der ursprünglichen jetzt absorbirten Mutterzelle zu seyn, die jedoch, immer mehrere aus einer Mutterzelle, sich selbst noch umzubilden fähig sind."

„2) Der Inhalt der Mutterzelle zeigt sich entweder als ein Conglomerat aus kleinen blaßgrünlichen (sehr selten grauen) Kügelchen oder Zellchen, oder als eine unregelmäßig geformte Schleimmasse, die hie und da schwarze Pünctchen zeigt. Im erstern Falle sind die Zellchen entweder zu Schnüren verbunden und wachsen dann in Faden-(Röhren-)Zellen aus, oder sie bilden wiederum nur die Grundlage zu neuen Soredien; im letztern Falle aber läßt sich vermuthen, daß der ausgetretene Inhalt des soredium seine zur Fortpflanzung nöthige Ausbildung noch nicht erlangt hatte."

„3) Die Fortpflanzung der Flechten durch Soredien geschieht entweder typisch auf der Mutterflechte, als oberflächliche (nicht bloß seitliche) Sprossung, oder atypisch entfernt von derselben auf fremdem Substrate. In beiden Fällen wird nur das Individuum als solches fortgepflanzt, aber im letztern Falle hat die Flechte mehr Gelegenheit zu monströsen Bildungen."

„4) Die Fortpflanzung durch Soredien ist im Allgemeinen häufiger, als die durch Sporen, im Besonderen bei den Laubflechten häufiger, als bei den Crustenflechten. Bei den gallertartigen (homöomerischen Flechten) findet sie wahrscheinlich gar nicht Statt, daher die naturgemäße Entwickelung der Soredien bei diesen Flechten schon im Innern des thallus vor sich geht."

„5) Da alle Versuche der Aussaat von Soredien bisher mißglückt sind, so lassen sich die wahrscheinlichen Bildungsgesetze der gonimischen Fortpflanzung nur aus den Lebenserscheinungen schließen, welche eine evident aus Soredien erzeugte Flechte zeigt.

*) Zu dieser Flechten-Tribus ziehe ich auch die Algengattung Nostoc, die nicht nur mit dem ächten Collema ganz gleichen anatomischen Bau zeigt, sondern die auch Flechten- (Thrombien) Früchte zeigen soll!

Letztere aber giebt sich bald durch das üppige Wuchern der Soredien, durch das Vorherrschen des thallus und das Zurücktreten der Apothecien, endlich aber auch durch ihren feuchten, schattigen Standort zu erkennen. Wir wissen auf directem Wege nur, daß sich aus den Soredien Fadenzellen, und dann auch wiederum Gonidien (folglich später Soredien) bilden."

„6) Der pulverförmige thallus, repräsentirt durch die Leprarien, und die Isidien- und Variolarien-Formen, sind Producte einer vereitelten gonimischen Fortpflanzung, daher keine selbstständigen Pflanzen. (Es bleibt dabei unbenommen, daß, z. B., die Leprarien einer Verwitterung und Auflösung eines vollständig gebildeten Lagers den Ursprung verdanken). Alle andern für sich existirenden Soredien bilden sich dagegen, wenn auch nach jahrelangen Zwischenräumen, in Flechtengebilde um, wie die Torula (Monilia) cinnabarina beweis't, welche nur in einer angehäuften Masse von Chrysogonidien besteht, deren spätere Ausbildung in die Parmelia parietina der Verfasser zu beobachten Gelegenheit hatte." *)

*) Dieß scheint unglaublich da Parm. parietina Chlorogonidien, aber keine Chrysogonidien, hat; doch ist eben durch diese Beobachtung, der keine Täuschung zu Grunde lag, jener ohnedieß laxe Unterschied zwischen diesen beiden Farbenverschiedenheiten der Gonidien aufgehoben. Die Gonidien können ihre Farbe durchaus wechseln, und jene beiden von den Autoren (namentlich Wallroth) gesetzten Extreme gehen ineinander über.

Miscellen.

Ein Optometer wird, nach dem von Peterfield angegebenen Principe, von Dr. James Hunter auf folgende Weise beschrieben: Auf einem 14 Zoll langen und $1\frac{1}{2}$ Zoll breiten Streifen weißer Pappe, wird in der Mitte eine schwarze Linie gezogen; $\frac{1}{2}$ Zoll von einem Ende des Streifens macht man, $\frac{1}{4}$ Zoll von jeder Seite der Linie entfernt, zwei Nadelstiche und knickt den Pappstreifen an demselben Ende 1 Zoll lang, in einen rechten Winkel, um. Legt man die Vorrichtung nun gerade hin und blickt durch die beiden Nadelstichöffnungen, so sieht man statt einer Linie zwei, welche sich in irgend einem Puncte durchschneiden. Dieser Durchschneidungspunct und der Grad der Convergenz der Linien variirt nach der Sehweite; bei kurzem Focus des Auges ist die Neigung der Linien größer und der Durchschneidungspunct daher naher, als bei einem gewöhnlichen oder weitsichtigen Auge. Man läßt die Person, über deren Auge man Versuche anstellen will, mit einem Bleistifte die Stelle bezeichnen, wo sich die Linien durchschneiden. Macht man bei einer und derselben Person wiederholte Versuche, so ist das Resultat immer dasselbe, nur mit dem Unterschiede, daß Variationen von etwa $\frac{1}{4}$ Zoll vorkommen. Laßt man einen Fernsichtigen mit einer convexen Brille durch den Optometer sehen, so rückt der Durchschnittspunct der Linie näher. (Edinburgh med. and surg. Journal, Jan. 1841.)

Die magnetischen Observatorien, auf welchen, vorzüglich durch Verwendung des Freiherrn Alexander v. Humboldt, gegenwärtig Beobachtungen angestellt werden, sind: 1. Russische: St Petersburg, Catharinenburg, Barnaoul, Nertschinsk, Kasan, Nicolaïeff, Tiflis, Sitka (an der Nordwestküste von America), Helsingfors und Peking. 2. Großbritannische: Dublin, Greenwich, St. Helena, Vorgebirge der guten Hoffnung, Vandiemensland, Toronto (Canada), Madras, Singapore, Simla (auf dem Himalaya) und Aden (am Arabischen Meerbusen). — Dazu kommen noch folgende Stationen, welche das Englische Gouvernement mit Instrumenten versehen hat: Breslau, Hammerfest (in Norwegen), Cairo und Algier, und endlich die magnetischen Observatorien zu Berlin, Breda, Brüssel, Copenhagen, Göttingen, Gotha, Hannover, Heidelberg, Leipzig, Marburg, Mailand, München, Philadelphia, Prag und Upsala.

Heilkunde.

Ueber die Durchschneidung fibröser Stränge bei orthopädischen Behandlungen.

Von Dr. Ernst Stromeyer.

Das häufige Vorkommen von zufälligem fibrösen Gewebe macht es auffallend, daß die neuern Orthopäden bis jetzt noch wenig darüber mitzutheilen gewußt haben. Dr. Krauß erwähnt beiläufig in seiner Abhandlung über die Arbeiten Bouvier's und Guérin's, daß er sich genöthigt gesehen habe, fibröse Stränge zu durchschneiden; auch Dr. Pauli spricht von der Nothwendigkeit, Bänder zu durchschneiden. Allein von Neubildung war bei keinem der Schriftsteller bisher die Rede. Bei der Operation eines talimanus haben wir zuerst beobachtet, daß es nöthig befunden wurde, fibröse Stränge zu durchschneiden, welche, unserer Meinung nach, als Neubildungen anzusehen sind.

Ein Schneidergeselle aus der bairischen Pfalz, 20 Jahre alt, hatte vor 10 Jahren eine Verrenkung der linken Hand nach Unten erlitten, welche zwar sogleich eingerichtet wurde, allein der angelegte Verband wurde vom Patienten gelös't, und man war später nicht mehr im Stande, den Arm gerade zu richten. Die Hand war im rechten Winkel gebogen und konnte von dem Patienten nur sehr wenig gestreckt werden. Die Beugung der Finger war so stark, daß die Hand fest geschlossen war. Beim Versuche, die Hand zu strecken, vermehrte sich die Contraction der Finger. Die Sehnen der Flexoren sprangen auf der Volarseite des Vorderarms stark hervor und waren straff anzufühlen. Die Hand stand zwischen Pronation und Supination. Patient hielt den Arm, in der Regel, gebogen; auch war es nicht möglich, den Arm zu strecken. Die ganze Extremität war in ihrer Entwickelung zurückgeblieben und kürzer, als die andere. Es wurden die Flexoren einzeln an jedem Finger durchschnitten. Nach Verheilung der Wunden wurde die Hand extendirt. Allein es war noch nicht möglich, die Hand vollkommen gerade zu richten, und es war nachträglich noch erforderlich, einzelne vom Vorderarme zur Hand gehende fibröse Stränge zu durchschneiden. Nach dieser Operation ward zwar die Beugung der Hand und der Finger gehoben, auch die gehörige Beweglichkeit wiederhergestellt, allein die beiden Flexoren waren mit einander an der Operationsstelle verwachsen, und dadurch ward der Gebrauch der Finger nur unvollkommen.

Diese Beobachtung ist in mancher Beziehung lehrreich; offenbar rührte das theilweise Mißlingen der Operation von der Durchschneidung der Flexoren her, und hätte man nur die fibrösen Neubildungen durchschnitten, so würde wahrscheinlich der Erfolg ein glänzenderer gewesen seyn. Es fand sich bald wieder Gelegenheit, die gemachte Erfahrung zu benutzen.

N. N., Bauer aus der Nähe von Ansbach, gegen 25 Jahre alt, hatte sich als Kind bei'm Fallen am rechten Handgelenke verletzt. Er wurde von einem Quacksalber einige Zeit lang mit Salben behandelt, und am Ende der Kur stand die Hand in einem rechten Winkel zum Vorderarme; die Finger waren gekrümmt. Im Winter 1840 suchte er in Erlangen Hülfe. Bei dem Versuche zur Extension schien es, als ob der flexor carpi radialis und ulnaris sehr gespannt hervorträten; allein bei genauerer Untersuchung, und besonders während der Operation, überzeugte man sich, daß man es nur mit oberflächlich liegendem, in die Haut sich verlierendem, fibrösen Gebilde zu thun habe. Die Durchschneidung des Gewebes gelang zum Theil subcutan, wobei man das Messer der Haut so nahe bringen mußte, daß man es ganz deutlich unter derselben erkennen konnte. An andern Stellen war das fibröse Gewebe so innig mit der Haut verbunden, daß man sich genöthigt sah, die Haut zugleich mit demselben zu durchschneiden. Nach der Operation ward ein einfacher Extensionsapparat angewendet, und auf die noch widerstehenden Parthien später ein emplastrum saponis gelegt, mit deren Hülfe Hand und Finger nach Verlauf von 6 Wochen gerade gerichtet wurden. Die Bewegungen waren nach Abnahme des Verbandes ziemlich frei, und wurden es von Tag zu Tage immer mehr. Wir verließen ihn vollkommen hergestellt, und als er sich nach ein Paar Monaten wieder sehen ließ, fanden wir seine Hand, der er sich seither ohne irgend eine Beschwerde bedient hatte, ganz so gut als zur Zeit der Entlassung.

Ein dem erzählten ähnlicher Fall findet sich bei Dupuytren. Ein Mann von 74 Jahren verletzte sich vor 5—6 Jahren mittelst eines Stückes Holz; erst seit 2 Jahren bemerkte er, daß sich der Mittel- und Ringfinger zurückziehen wollten. Die Finger waren stark zurückgebogen und bei dem stärksten Kraftaufwande nicht zurückzubringen. Zwei gespannte, hervorstehende und harte Stränge gingen von der Mitte der hohlen Hand zur Basis der zurückgezogenen Finger hin. Machte man Versuche zur Extension, so wurden diese Stränge noch deutlicher, und man sah sie längs des untern Theils des Vorderarms und des musculus palmaris longus sich bewegen und spannen. Die hier erwähnten Stränge kann man wohl für Neubildungen erklären. Bei einer Einwärtskrümmung der großen Zehe sahen wir dieselbe von einem starken Strange gehalten, welchen wir für eine Neubildung erklären zu müssen glauben; dasselbe fand bei einer seitlichen Verkrümmung des Zeigefingers statt. Bei der wiederholten Durchschneidung der Achillessehne eines kleinen Knaben spannte sich nur ein dünner Strang, und erst, nachdem dieser durchschnitten war, trat die Achillessehne deutlich als ein breiter Strang hervor: andere Male sahen wir die Achillessehne nach der Durchschneidung sich nicht retrahiren, und der Operateur war genöthigt, zuvor einzelne zu derselben gehende Stränge, welche sie an der Haut befestigten, zu trennen.

Faßt man Alles zusammen, was wir von der Eigenthümlichkeit der fibrösen Gewebe gesagt haben, so ergiebt sich Folgendes: Die fibrösen Gewebe lassen sich auf einen bedeutenden Grad ausdehnen, wenn diese Ausdehnung langsam und beständig fortgesetzt wird; läßt die Ausdehnung nach, so können sie unter günstigen Umständen sich wieder zusammenziehen; unter ähnlichen Verhältnissen verkürzen sich auch die Bänder im normalen Zustande. Mannigfache wiederholte Reize veranlassen die Bänder, sich zu contrahiren, und die Fasern derselben werden hypertrophisch, oder es bilden sich neue Bänder. Wie wir von diesen Eigenthümlichkeiten Gebrauch gemacht haben, um Zustände zu beseitigen, welche auf Atonie der Bänder beruhen, werden die folgenden Abhandlungen auseinandersetzen. (Ueber Atonie fibröser Gewebe, von E. Stromeyer. Würzburg, 1840. 8.)

Ueber das Seefieber von Granada.

Von Dr. Stratton.

An den Küsten des Ontario- und Erie-See's werden intermittirende und remittirende Fieber das Seefieber genannt; tiefer im Lande nennt man sie kalte Fieber. Da die Gränzlinie der Einwanderung nach Westen vorschreitet, so ziehen sich die einheimischen Krankheiten in derselben Richtung zurück. Kingston, am östlichen Ende des Ontario-See's, ist 1840 weit gesunder als 1830; und Dunville, 200 Meilen und Amhertsburg, 430 engl. Meilen weiter westwärts, wo jetzt in jedem Hause einige Fieberfälle im Jahre vorkommen, wird in 10 oder 20 Jahren so gesund seyn, als Kingston jetzt ist. Ueberdieß sind die Fieber, welche jetzt in Kingston noch vorkommen, intermittirende, die in Dunville und Amhertsburg vorkommenden, remittirende. Cleghorn, Fordyce und einige andere Schriftsteller betrachten das Fieber als ansteckend; ich habe niemals finden können, daß dasselbe sich durch Infection oder Contagion fortgepflanzt hätte.

Das schwefelsaure Chinin macht, wenn es die Anfälle nicht ganz abschneidet, doch den Eintritt um eine Stunde später; z. B. Peter Heaton, 30 Jahr alt, hatte am 14. September den Anfall um 1 Uhr; am 15. um 2 Uhr, am 16. um 3 Uhr, am 17. um 4½ Uhr, am 18. um 5½ Uhr, am 19. keinen Anfall; am 21. war er geheilt.

In einigen Fällen kommen die Paroxysmen zu derselben Stunde während der ganzen Dauer der Krankheit, z. B., in folgendem Falle, welcher auch das vorausgehende Gähnen zeigte.

William Glover, 29 Jahr alt, hat

Am	12.	Sept.	Gähnen	von 9 bis 12 Uhr	und Frost	um 12 Uhr.
—	13.	—	—	— — — — —	—	— — — —
—	14.	—	—	— — — — —	—	— — — —
—	15.	—	—	— — — —	—	— — — —
—	16.	—	—	— — — — —	—	— — — —
—	17.	—	—	— — — — —	—	— — — —
—	18.	—	—	— — — — —	—	— — — —
—	19.	—	nichts	— — — — —	—	— — 12½ —
—	21.	—	geheilt	— — — — —	—	— nichts

Das Gähnen, welches etwa in $\frac{1}{10}$ der Fälle vorausgeht, rührt wahrscheinlich daher, daß durch Congestion nach Innen die Sensibilität des Gehirns vermindert und für die Respiration unzulänglich gemacht wird. Auf ähnliche Weise erklärt sich der bisweilen ein oder zwei Stunden vor dem Anfalle eintretende Husten aus Congestion nach den Lungen.

Erbrechen während des Frostes ist oft sehr heftig und in der letzten Zeit ist mir ein Fall vorgekommen, in welchem ein Bruch dadurch entstand; ist dieses Symptom sehr lästig, so hebt man dasselbe oft durch Opium.

Wenn die Kälte lange anhält, so wird der Kranke durch 10 bis 15 Gran Campher sehr erleichtert. In dem Hitzestadium ist das heftigste Symptom der Kopfschmerz. Diesen habe ich häufig durch starken Luftzug, zu andern Zeiten, nach Lind, durch 20 — 30 Tropfen Laudanum gehoben; durch Opium wird alsdann kein Schlaf gemacht.

In manchen Fällen ist der Gebrauch der Brechmittel unnöthig, wegen des häufigen Erbrechens im Kältestadium; in andern Fällen nützten dieselben nichts, und Kranke, welche kein Brechmittel erhalten hatten, wurden ebenso rasch geheilt.

Die rascheste Heilung habe ich durch Calomel und Extract. Colocynthidis compositum und nach drei bis vier Ausleerungen durch eine große Dosis schwefelsaures Chinin, ohne weitere Rücksicht auf die Intermissionen, erlangt. Einige empfehlen, das Chinin nur in den Intermissionen, Andere, die ganze Quantität in einer Dosis unmittelbar vor dem Paroxysmus zu geben; da das Mittel aber leicht zwei Stunden zur Einwirkung fordert, so ist die Anwendung während der Paroxysmen nicht contraindicirt; das Warten auf die Intermission hebt aber die Wirkung auf den nächsten Anfall ganz auf.

Venäsection während des Frostes kürzt denselben, nach Dr. Macintosh, ab und unterbricht das Habituelle der Krankheit. In vier Fällen habe ich nur eine Linderung des Hitzestadiums, jedoch keine Einwirkung auf die Krankheit, beobachtet. Da die Mehrzahl der Fieberkranken mager und schwach ist, so macht die Venäsection, wenn sie die Krankheit nicht abschneidet, die Cur gewiß viel langwieriger. Derselben Ansicht sind die Aerzte des Landes.

Bei den populären Behandlungsweisen des Wechselfiebers spielen Brechmittel eine große Rolle, und die käuflichen Mittel mit Quacksalbernamen bestehen meistens aus schwefelsaurem Chinin.

Zur Zeit der Wiederherstellung kommt häufig ein Ausschlag an den Lippen zum Vorscheine.

In Kingston kamen in zehn Monaten vom Juli 1838 und April 1839 unter 150 Menschen sieben Wechselfieberfälle vor; vor zehn oder zwölf Jahren aber litt jede dritte oder vierte Person daselbst am Fieber. Zu Dunville und Amhertsburg erkrankten in zehn Monaten von Mai 1839 bis Februar 1840 von 70 Personen 51 an Sumpffieber.

Kingston, 44° 18' nördlicher Breite und 75° 41' westlicher Länge, 234' über der See, mit einer Population von 6000 E., ist von einer hügeligen, meistens cultivirten und nicht sumpfigen Gegend umgeben. Durch eine Brücke hängt die Stadt mit einer Halbinsel zusammen, auf welcher viele tiefe Stellen unter der Wasserfläche des See's liegen und mit Wasser gefüllt oder trocken werden, je nachdem der See hoch oder tief steht. Da durch die Schifffahrt die Passage der Brücke bisweilen unterbrochen wird, so beabsichtigt man einen Canal durch die Landenge der Halbinsel. Geschieht dieß, so kann mit der ausgegrabenen Erde jede Vertiefung auf der Halbinsel aufgehöht werden, wodurch vollends alle Fieber verschwinden. Gewöhnlich steht eins, häufig stehen zwei Regimenter in der Stadt.

Dunville, 42° 33' n. Br., 79° w. L., 364 Fuß über der Meeresfläche, liegt auf dem linken Ufer des Grand-River, fünf engl. Meilen über der Einmündung in das östliche Ende des Erie-See's. Der Fluß ist etwa 50 Yards breit; die umgebende Gegend dick bewaldet, niedrig und sumpfig; die Flußufer an vielen Stellen kaum 1 Fuß höher, als die Wasserfläche. Durch einen Damm und durch Zurückstauen des Wassers aus dem See, welches früher das Wasser wohl 20 Meilen zurücktrieb, jetzt aber wegen dem Damme auf 5 Meilen beschränkte, werden die Ufer beträchtlich überschwemmt, und Sumpffieber sind sehr häufig, so daß jährlich mehrere Kranke in jeder Familie vorkommen. Die Ungesundheit dieses Ortes wird sich schwerlich vermindern, da es nicht wahrscheinlich ist, daß der Damm weggenommen werde, welcher auch noch oberhalb Ueberschwemmungen veranlaßte.

Amhertsburg, 42° 35' nördlicher Breite, 82° 56' westlicher Länge, 364 Fuß über der Meeresfläche, auf dem linken Ufer des Detroit-Flusses, 1 Englische Meile über dessen Einmündung in das westliche Ende des Eriesee's, mit niedriger Umgebung, wo die Waldung zur Hälfte weggenommen ist. Dicht bei der Stadt befindet sich eine Niederung, welche durch Ueberschwemmung gefüllt, durch Verdunstung wieder trocken gelegt wird. Durch Abdämmung würde man diesen Sumpf beseitigen können, was in 10 bis 20 Jahren, wenn das Land erst mehr Werth haben wird, gewiß geschieht. Intermittirende und remittirende Fieber sind sehr allgemein, da während des Sommers und Herbstes in den meisten Familien ein Kranker zu finden ist. Im Sommer ist die Hitze sehr drückend; im Winter kommt nicht leicht ein ernster Anfall vor, weil die Sümpfe zugefroren sind; doch kann durch jede Erkältung bei feuchtem Wetter ein Anfall veranlaßt werden, wenn Prädisposition, durch vorausgegangenes Sommerfieber, vorhanden ist. Ich war im Winter 1839 bis 1840 zu Amhertsburg; es gab sehr wenig Fieberkranke, aber am 17. Februar trat Thauwetter ein, das Eis wurde weggelöst, und am nächsten Morgen waren mehrer Personen, in den Häusern längs des Ufers, vom Fieber befallen. Es steht hier ein Regiment.

Sandwich ist eine kleine Stadt, 14 Englische Meilen nördlich von Amhertsburg, mit ganz ähnlicher sumpfiger Lage. 1840 wurden dort Barracken errichtet und zwei Compagnieen stationirt, und jetzt soll ungefähr die Hälfte der Mannschaft zugleich an Fieber leiden; auch die Einwohner sind den Sumpffiebern sehr unterworfen.

Windsor ist ein kleines Dorf, 2 Englische Meilen nördlicher, ebenfalls am Detroit; die Ufer sind sehr hoch, es sind keine Sümpfe vorhanden, und 1840 wurden Barracken erbaut, welche jetzt mit Miliz belegt sind. Hier findet sich kein Wechselfieber, obgleich nur 2 Meilen davon dieselben sehr häufig und bisweilen sogar tödtlich sind. Es ist wahrscheinlich, daß das gasförmige Gift, welches die intermittirenden Fieber verursacht, mit der atmosphärischen Luft nicht chemisch verbunden, sondern nur beigemischt ist. (!) Oft habe ich in diesen Sümpfen früh Morgens eine 2 bis 3 Fuß hohe Luftschicht bemerkt, von dunkler Farbe und übelem Geruche. Dasselbe habe ich oft am Abende bemerkt, alsdann begleitet von einer eigenthümlichen Empfindung von Hitze. Diese drei Erscheinungen sind auch von Anderen bemerkt worden, welche vielleicht nicht so aufmerksam darauf waren. (Edinburgh med. and surg. Journal, Apr. 1841.)

Einrichtung einer 7 Monate alten traumatischen Luxation des zweiten Halswirbels, nach einer eigenthümlichen Methode.

Von Dr. Jules Guérin

Diesen Fall haben wir bereits kurz erwähnt; er verdient aber wegen seiner Seltenheit eine ausführlichere Mittheilung, welche wir jetzt der Gaz. méd. No. 42. entnehmen. Es wird dadurch ein Beitrag zu der noch so vernachlässigten Lehre von den Luxationen der Wirbel gegeben, und gezeigt, wie wichtig es ist, bei der Beschreibung und Untersuchung dieser Verletzungen mit größter Genauigkeit zu Werke zu gehen.

A. L., ein Mädchen von 10½ Jahren, aus St. Quentin, hat gesunde Eltern und drei gesunde Brüder. Das Mädchen selbst war, mit Ausnahme einiger Kinderkrankheiten, bis zum Tage ihrer Verletzung ebenfalls vollkommen gesund gewesen; sie ist von ziemlich zarter Constitution, lymphatisch-nervösem Temperament und hat braune Augen und blonde Haare. Am 23. Mai 1839 fiel sie hin und schlug dabei mit dem Kinn auf das Pflaster auf. Die unmittelbare Folge war eine sehr schmerzhafte Quetschung am Kinn; ob sogleich auch Schmerzen im Halse gespürt wurden, erinnerte sich die kleine Kranke nicht, vielleicht wurde der Halsschmerz auch durch die Heftigkeit des Schmerzes am Kinne maskirt. Es scheint, daß schon an demselben Tage der Kopf anfing, sich nach Links zu neigen und nach Rechts zu wenden. Der Schmerz im Halse wurde in zwei Tagen sehr heftig; er ging von der obern Halsgegend der Wirbelsäule aus und verbreitete sich in den Weichtheilen des Halses, besonders in den Muskeln des Nackens. Die Difformität bildete sich anfangs langsam und allmälig, scheint aber am fünften Tage plötzlich einen beträchtlichen Grad erreicht zu haben, worauf der Schmerz aufhörte. Zuerst wurden antiphlogistische Mittel, Blutegel, Cataplasmen, spärliche Diät und Ruhe verordnet und Einreibungen mit einer narcotischen Salbe gemacht; später folgten erfolglose Einrichtungsversuche, indem man den Kopf mit den Händen gerade richten und mit Bandagen gerade erhalten wollte.

Nach fünf Monaten kamen die Eltern der kleinen Kranken mit derselben nach Paris und consultirten die Herren Marjolin,

Bouvier und Sanson; die beiden Ersten erkannten die Luxation und hielten orthopädische Behandlung für zu gefährlich; der Letztere blieb über die Natur der Verletzung unbestimmt, empfahl aber einen Versuch mit einer orthopädischen Behandlung.

Sechs Wochen später wurde auch ich consultirt, constatirte das Vorhandenseyn einer Luxation und gab rücksichtlich der Einrichtbarkeit eine den Herren Marjolin und Bouvier widersprechende Ansicht ab. Deswegen verlangte ich eine neue Consultation, ehe ich etwas begönne und es wurde Hr. Lisfranc zugezogen, der nebst dem Hausarzt sich meiner Ansicht anschloß und einen langsamen allmäligen Reductionsversuch für unschädlich erklärte

Am 15 Nov. 1839, sechs Monate nach der Verletzung, fand ich 1) eine Luxation des zweiten Halswirbels auf den dritten, von folgenden Erscheinungen begleitet; Neigung des Kopfes nach Links mit Drehung nach Rechts; 2) eine Neigung der Halswirbelsäule, entgegengesetzt der Richtung der Kopfneigung, wodurch also der ganze Kopf etwas rechts von der Achse des Rumpfes gerückt wurde; 3) Geschwulst in dem obern hintern Theile der rechten Halsseite durch den Querfortsatz des zweiten Halswirbels und ein merklicher Eindruck an der entgegengesetzten Seite des Nackens; 4) untersucht man die Kranke von Vorn, so zeigt der Kopf eine Neigung nach Links, wodurch mit der Verticallinie ein Winkel von 25 Grad gebildet wird. Diese Neigung ist mit einer Drehung des Gesichts nach Rechts verbunden, so daß man bei Betrachtung gerade von Vorn nur eine ⅔ Ansicht des Gesichts erhält. Bei der Betrachtung von Hinten zeigt die Wirbelsäule eine seitliche Abweichung mit 3 Krümmungen, wovon die beiden untern bei horizontaler Lage verschwinden, die obere in der Halsgegend aber permanent ist. Die untere Krümmung betrifft den Lendentheil der Wirbelsäule und geht nach Rechts; sie ist nur durch ein stärkeres Hervorragen der gemeinschaftlichen Muskelmasse der rechten Seite bemerkbar; die mittlere Krümmung, welche durch die Abweichung der Reihe der Dornfortsätze markirt ist, ist mit ihrer Convexität nach Links gerichtet, umfaßt den ganzen Rückentheil der Wirbelsäule und ist besonders durch stärkere Wölbung der linken und Einsinken der rechten Rippen bemerkbar; die Biegung beschreibt einen großen Bogen und verschwindet nach Oben allmälig. In der Cervicodorsalgegend fühlt man eine plötzliche Neigung nach Rechts, so daß die Halswirbel mit den Rückenwirbeln einen Winkel von 18 Grad bilden. Sämmtliche Cervicalwirbel tragen zu einer sehr starken Krümmung bei, welche nach Rechts convex ist, und deren höchster Punct der Verbindung des zweiten und dritten Wirbels entspricht. Diese Krümmung ist zugleich von einer starken Drehung begleitet, die besonders durch die Hervorragung der rechten und das Einsinken der linken Seite der Nackenmuskeln angedeutet ist.

In der Höhe der stärksten Biegung dieser Verkrümmung und an der Verbindungsstelle der hintern und der rechten seitlichen Fläche des Halses sieht und fühlt man eine harte, scharf hervorragende Geschwulst, welche von dem rechten Querfortsatze des zweiten Halswirbels gebildet wird, der nach Hinten in die Höhe gehoben ist und in derselben Richtung die auf ihm aufliegenden Muskeln verschiebt. Folgendes sind, nach einer sehr genauen Untersuchung, die Verhältnisse der einzelnen Theile der Halswirbelsäule.

Die Neigung der Halswirbel nach der Seite beginnt nicht plötzlich, sondern sie bildet die Fortsetzung der mittlern Krümmung. Aber diese Krümmung macht doch einen Bogen eines viel kleinern Kreises aus. Obgleich der Halswirbeltheil des Rückgrats eine sehr starke Krümmung zeigt so scheint doch keine Depression der linken Hälfte der Wirbel stattzufinden. Wahrscheinlich ist keine andere Verletzung vorhanden, als eine Ausdehnung und theilweise Ruptur der Bänder, welche den zweiten mit dem dritten Halswirbel verbinden, zugleich mit einer Fractur des linken obern schrägen Fortsatzes des dritten Wirbels, indem offenbar der zweite Wirbel auf dem dritten sich verschiebt und eine Rotation bildet, welche die, durch die normalen Gelenkflächen gesetzten Gränzen beträchtlich überschreitet und ohne Fractur des genannten Knochenfortsatzes nicht auszuführen seyn würde; diese Rotation beträgt beinahe ⅛ eines Kreises (ungefähr 20°); Symptome einer Compression des Rückenmarks sind nicht vorhanden; man muß annehmen, daß der Faserknorpel zwischen den beiden Wirbelkörpern stark ausgedehnt oder vielleicht zerrissen ist. Dadurch ist der Körper des zweiten Halswirbels aus dem Einschnitte, welchen der dritte Wirbelkörper darbietet, herausgewichen und etwas nach Rechts gerückt. Diese abnorme Rotation ist von einer sehr starken Neigung desselben Wirbels nach Links und Vorn begleitet, einem neuen Zeichen, daß der entsprechende Gelenkfortsatz gebrochen ist, weil ohne diesen Bruch die Neigung nach der entgegengesetzten Seite stattfinden müßte.

Es ist leicht, durch das Gefühl die Lage des Dornfortsatzes des epistropheus zu bemerken. Derselbe liegt nicht in der Reihe der nach Unten folgenden Dornfortsätze, sondern ist nach Links und Unten gerichtet und entspricht der Mitte der linken Hälfte des Wirbelbogens des dritten Wirbels.

In Folge der Cervicodorsalneigung ist der ganze Kopf etwa um 3 Centim. nach der rechten Seite neben der Rumpfaxe gerückt.

Die Halsmuskeln zeigen folgende Anordnung: Die vordern oberflächlichen Halsmuskeln haben einigermaaßen das Aussehen krampfhafter Contractur; ihre Spannung kann aber nur als eine passive Wirkung der Lageveränderung des Kopfes und Halses betrachtet werden. So ist der sterno-cleido-mastoideus der linken Seite gespannt und verhindert ein Aufheben und Rückwärtsbeugen des Kopfes; der der rechten Seite ist ebenfalls gespannt, jedoch nur durch die Verlängerung, welche er bei der Lageveränderung des Kopfes erleiden mußte. Die scaleni scheinen directer zur Hervorbringung der consecutiven Difformität mitzuwirken, wenigstens die der rechten Seite, welche stark contrahirt, hart und unnachgiebig sind; sie scheinen hauptsächlich die Cervicodorsalneigung nach der rechten Seite zu bewirken. Die trapezii scheinen nur passiv afficirt, indem durch die Neigung des Halses die Cervicalfasern des Muskels eine veränderte Richtung angenommen haben; die des linken trapezius verlaufen fast horizontal, die des rechten dagegen nähern sich der verticalen Richtung. Die splenii und complexi tragen auf eine activere Weise zur Difformität bei. Auf der rechten Seite sind sie nach Hinten in die Höhe gehoben, besonders der complexus; ihre Spannung ist stark, scheint jedoch mehr passiv; links sind sie eingedrückt, aber noch stärker gespannt, als rechts; sie bilden die Sehne des Bogens der Halskrümmung. Die tiefern Nackenmuskeln sind nicht zu erforschen; jedoch scheint es mir klar, daß einige derselben die active Ursache der Verschiebung des zweiten Halswirbels sind.

Nachdem ich mich aus allen Umständen überzeugt hatte, daß es sich hier um eine traumatische und Muscular-Luxation des zweiten Halswirbels auf den dritten handele, so schien es mir zur Reduction nöthig, den umgekehrten Gang zu verfolgen, wie den, welchen die Natur zur Hervorbringung der Luxation gemacht hat, indem sie, nach Ausdehnung der Bänder und Zerstörung der Gelenkflächen, durch eine krampfhafte Contractur der Muskeln der linken Halsseite entstanden waren; es mußten daher die entgegengesetzten Ursachen in Thätigkeit gerufen werden. Zuerst war daher der Krampf der die Contractur bildenden Muskeln zu überwinden; dieß geschah durch Einreibung von Brechweinsteinsalbe auf der linken Seite des Halses und durch Ausdehnung mit gleichzeitigem Kneten und Klopfen der contrahirten Muskeln. Nach einigen Tagen hatte sich die Neigung des Kopfes um ⅔ vermindert, obwohl die Luxation des zweiten Halswirbels unverändert geblieben war. Dieses erste Resultat befestigte mich in der Ansicht, daß die Muskelcontractur die mechanische Ursache der Luxation sey; denn Ausdehnungsversuche veranlaßten einestheils einen ziemlich lebhaften Schmerz, und anderntheils setzten die Muskeln der Streckung des Kopfes einen großen Widerstand entgegen. Indeß hatte ich nach 5 oder 6 Tagen die erste Indication vollkommen erfüllt, der Hals war gerade gerichtet; es blieb nun die zweite Indication zu erfüllen, nämlich die Einrichtung des luxirten Wirbels. Dieß wurde auf folgende Weise ausgeführt.

Die Schultern des Kindes wurden vollkommen horizontal fixirt; ich zog mit beiden Händen den mittleren hervorragendsten Theil des Halses in horizontaler Richtung von Rechts nach Links, während ein Gehülfe den Kopf in die Höhe hob und mit ihm eine Rotation von Rechts nach Links ausführte. Dieses Manöver hatte zur Folge, daß die nach Rechts gerichtete Halswirbelsäule gehoben

wurde, und daß sich bei der Bewegung nach Links die obern Insertionspuncte des trapezius, der scaleni und des levator scapulae entfernten, so daß Tractionen auf diese Puncte ausgeübt wurden. Vom ersten Versuche an, bemerkte ich ein deutliches Einsinken der Hervorragung, welche vom Queerfortsatze des zweiten Halswirbels entstand. Ich setzte dieselbe Behandlung 3 Mal täglich fort, und in den Zwischenzeiten blieb die Kranke auf dem Streckbette, welches zur Behandlung des schiefen Halses mit einer geneigten Fläche versehen ist. Nach 8 Tage lang fortgesetzter Behandlung dieser Art war der zweite Halswirbel im Stande, seine normale Lage anzunehmen; aber er blieb noch nicht in derselben. Nach jeder Manipulation war die Knochenhervorragung fast vollkommen verschwunden, aber unter dem Einflusse der Muskelcontractur erschien sie bald wieder, jedoch immer weniger auffallend.

Die consecutive Behandlung bestand in der Anwendung einer Bandage, ähnlich der, welche ich gegen einen alten schiefen Hals nach Durchschneidung der Muskeln anwende; nämlich eine Kopfbedeckung mit Bändern, welche den Kopf in entgegengesetzter Richtung gegen die frühere schiefe Stellung erhalten, nebst einem Riemen, welcher über der Halswirbelsäule angebracht ist, um die Neigung derselben zu überwinden.

Die Streckung des Kopfes und feste Stellung des eingerichteten Halswirbels wurde erst nach dreimonatlicher Behandlung erreicht. Während dieses Zeitraums und selbst nach der Heilung bemerkte man in dem sterno-cleido-mastoideus und scalenus der linken Seite noch eine leichte Contractur als Andeutung der eigentlichen Ursache der Luxation. Dieß ist aber die einzige Abweichung vom normalen Zustande, die noch zu bemerken ist.

Jetzt, 5 Monate nach Beginn der Behandlung, 2 Monate nach der Heilung, haben die Theile ihre normalen Beziehungen behalten; Kopf und Hals führen fast vollkommen alle normalen Bewegungen aus, es ist nur noch die Rotation des Kopfes nach Links ein Wenig durch einen Rest von Verkürzung des sterno-cleido-mastoideus beschränkt; auch zeigt sich im Nacken die rechte Seite etwas stärker, als die linke, indem der Queerfortsatz des linken Wirbels immer noch ein Wenig in die Höhe gehoben ist.

Bei diesem interessanten Falle ist zuerst die Frage aufzuwerfen, ob in der That eine Luxation des zweiten Halswirbels auf den dritten vorhanden gewesen sey; daran ist nicht zu zweifeln, bei der abnormen Beweglichkeit der Wirbel und bei den beschriebenen Beziehungen der umgebenden Theile zu einander, so wie bei den consecutiven Veränderungen, welche am Halse und Kopfe beobachtet worden sind. Man konnte sogar, durch einen Druck auf den hervorragenden Queerfortsatz, dem zweiten Halswirbel eine ziemlich starke schwankende Bewegung mittheilen, während gleichzeitig der vorher in die Weichtheile eingesunkene Dornfortsatz gerade nach Hinten gerichtet wurde; doch gelang dabei weder eine Fixirung des Wirbels in seiner neuen Stellung, noch eine vollständige Zurückführung des linken Queerfortsatzes bis zur Höhe des rechten. Die Luxation war aber in der Richtung der Axe der Wirbelsäule erfolgt; der Hervorragung auf der rechten Seite entsprach eine Einsenkung auf der linken, und die Hervorragung auf der rechten Seite war in der That durch den Queerfortsatz gebildet; denn wäre es, wie Marjolin annimmt, der Dornfortsatz gewesen, so hätte auf der linken Seite eine Hervorragung durch den linken Queerfortsatz gebildet seyn müssen. Die Behandlung hat überdieß die Diagnose vollkommen bestätigt; überdieß konnte die vorhandene Drehung des Kopfes nicht stattfinden, wenn der zweite Halswirbel sich so gedreht hätte, daß der Dornfortsatz nach der rechten Seite hervorgetreten wäre.

Obwohl ein einziger Fall noch nicht zureicht, um allgemeine Regeln festzustellen, so sind doch die in diesem Falle beschriebenen Symptome, so wie das Einrichtungsverfahren ganz geeignet, in ähnlichen Fällen wiederum die Diagnose und Behandlung zu bestimmen. In dieser Beziehung ist daher nur auf das zu verweisen, was oben ausführlich mitgetheilt worden ist

Miscellen.

Plötzliche, aber vorübergehende, Fernsichtigkeit bei einem neunjährigen Knaben beobachtete Dr. James Hunter zu Edinburgh. Der Knabe besuchte die Schule, und das Sehvermögen änderte sich in vier Tagen ohne irgend eine nachweisbare Ursache, so daß gewöhnliche Druckschrift mit bloßen Augen nicht mehr gelesen werden konnte; entfernte Gegenstände sah der Kranke wie früher, nahe dagegen waren ganz undeutlich; mit einer convexen Brille dagegen, von 9½ Zoll Focusweite, konnte er mit Leichtigkeit lesen. Abführmittel und Ruhe der Augen stellten den Kranken in drei Wochen vollkommen wieder her. Würmer waren bei der Behandlung nicht abgegangen. Presbiopie bei jungen Subjecten hat man öfters und unter solchen Bedingungen beobachtet, wobei an einem krampfhaften Zustande kaum zu zweifeln ist, z. B., bei Helminthiasis, Epilepsie und Gehirnkrankheiten; immer leiden beide Augen zugleich, und nur in Bezug auf Accommodationsvermögen der Augen, in Bezug auf die verschiedenen Distanzen, ohne eine Trübung der Sensibilität der retina.

Einen Catheter zur Behandlung enger Harnröhrenstricturen giebt A. Buchanan an, welcher aus drei leicht gebogenen Catheterröhren besteht, welche ineinanderpassen. Die weiteste ist 10 Zoll lang und ¼ Zoll dick; die zweite 11 Zoll lang und ⅙ Zoll dick; die dritte 12 Zoll lang und ⅛ Zoll dick. In dieser liegt noch ein dünnes geknöpftes Stilett. Die Aufgabe ist, bei engen Stricturen sich zu sichern, daß das vordere Ende des Catheters nicht neben der Stricturöffnung andrücke, und dieß erreicht man dadurch, daß man die Röhren mit dem Stilette sämmtlich ineinandersteckt, so daß sie vorn ein abgerundetes Catheterende darstellen. Diesen Apparat bringt man bis zu der Verengerung ein und versucht nun, mit den dünnern Röhren oder endlich mit dem Stilette einzudringen. Bisweilen zieht man auch das Stilett zurück und führt durch eine der dünnern Röhren eine elastische Bougie ein.

Nekrolog. — Der Director der med. chirurg. Josephs-Academie, Oberst-Feldarzt der Armee, Dr. v. Isfording, zu Wien, ist gestorben.

Bibliographische Neuigkeiten.

Beiträge zur Geognosie des Russischen Reichs. Von Chr. H. Pander St. Petersburg 1841. 4.

Leçons élémentaires de physique. Par MM. Victor *Baume* et C. *Poirrier*. Paris 1841. 12. Mit Kupf.

Considérations physiologiques et pathologiques sur les affections nerveuses, dites hystériques. Par Henry *Girard*. Paris 1841. 8.

Traité de la catalepsie. Par C. E. St. *Bourdin*. Paris 1841. 8.

Neue Notizen aus dem Gebiete der Natur- und Heilkunde,

gesammelt und mitgetheilt
von dem Ober-Medicinalrathe Froriep zu Weimar, und dem Medicinalrathe und Professor Froriep zu Berlin.

No. 390. (Nr. 16. des XVIII. Bandes.) Mai 1841.

Gedruckt im Landes-Industrie-Comptoir zu Weimar. Preis eines ganzen Bandes, von 24 Bogen, 2 Thlr. oder 3 Fl. 30 Kr., des einzelnen Stückes 3 gGr. Die Tafel schwarze Abbildungen 3 gGr. Die Tafel colorirte Abbildungen 6 gGr

Naturkunde.

Ueber einen mit günstigem Erfolge angestellten Versuch, Süßwasserpolypen von Paris nach Odessa zu verpflanzen.

Von Dr. Alex. v. Nordmann.

Während meines Aufenthalts in Paris und besonders während der drei Wochen, welche ich im Juli 1839 das Vergnügen hatte, mit dem trefflichen Beobachter, Herrn Professor Milne-Edwards, an der Küste der Normandie zuzubringen, beschäftigten mich vorzugsweise detaillirte Untersuchungen über die Structurverhältnisse verschiedener Formen von Polypen. Aus einem Landsee bei Plessis-Piquet, unfern Paris, und aus dem Wasser des Canals St.-Martin ou de l'Qurq, gegenüber dem Jardin des plantes, sammelte ich, bis auf Cristatella mirabilis, alle daselbst vorkommende Formen und erhielt sie Wochen und Monate hindurch lebend auf meinem Zimmer, so daß, bei Gelegenheit eines Besuches von dem würdigen Robert Brown, welcher mir fossile aus England mitgebrachte Polypennien vorzeigte, wir diese mit den frischen Eiern der vorräthigen Arten vergleichen konnten. Die lebenden Polypenstöcke waren folgende:

1) Plumatella campanulata, *Lamk.*, mit der Varietät.

2) Pl. repens.

3) Halcyonella fluviatilis oder Alcyonella stagnorum, *Lamk.*

4) Tubularia sultana, ohne allen Zweifel die im Göttinger Stadtgraben entdeckte ächte Blumenbach'sche Art, aus welcher Herr Gervais mit vollkommenem Rechte eine eigene Gattung, Fridericilla genannt, gemacht hat.

5) Meine in Wiegmann's Handbuch angezeigte Alcyonella diaphana, identisch mit Paludicella articulata, *Gerv.*

Von diesen enthielten, bei meiner Abreise im October 1839 aus Paris, alle Winter-Eier oder die wohlbekannten braunen Körper, und in den meisten Zellen ließen sich dichte Haufen von hin und her sich schlängelnden Saamenthierchen entdecken. Von Plumatella campanulata hatte ich den größten Vorrath und konnte daher eine Partie Eier, trocken in Papier verwahrt, eine andere, und zwar die größere Portion, in den Polypenzellen noch steckend, in kleine Probirgläser mitnehmen. Letztere Art des Transportes wurde auch den andern Arten zu Theil.

Auf dem Wege von Paris bis nach Freiburg im Breisgau wechselte ich fleißig und mit gehöriger Vorsicht das Wasser. In Freiburg wurden bei dem mir befreundeten Professor Leuckart die Flaschen untersucht. Von den Polypen lebten jedoch nur die der zarten Paludicella diaphana; ich wechselte daher später, bis zur Ankunft in Odessa, den 14ten November, nur das Wasser, in welchem diese sich befanden. In Wien, sechs Tage nach der Abreise von Freiburg, packte ich meine beiden trefflichen Mikroscope, verfertigt von G. Oberhäuser in Paris, abermals aus und verglich sie mit einem neuen Plösselschen Instrumente; bei welcher Gelegenheit es sich ergab, daß sowohl die meisten Polypen von der erwähnten Paludicella als auch einzelne der Tubularia sultana noch lebten. Die erstere hatte unterdessen neue Sprossen getrieben, in welchen eine Blut- oder Saftbewegung, wie ich schon 1832 angegeben habe, sehr deutlich zu sehen war. Mit Unrecht hat man geglaubt, daß ich diese mit der Speisebewegung innerhalb der verdauenden Höhle verwechselt hätte, worüber nächstens ein Mehreres. Diesmal nur so viel: am deutlichsten nimmt man die Blutbewegung wahr, wenn, wie es bei Tubularia sultana und der Plumatella sehr oft geschieht, die Saamenthierchen in den Blutstrom gerathen und nun von diesem fortgezogen werden.

Angekommen in Odessa, senkte ich die offenen Probirgläser mit ihrem Inhalte in große Zuckergläser: damit jedoch die einzelnen Eier einzeln fixirt und wiedergefunden werden konnten, richtete ich es so ein, daß sie an den Rändern und Seiten der kleineren Gläser kleben blieben und, ohne Veränderung ihrer Lage, mit dem horizontalen Mikro-

scope untersucht wurden. Einige der Zuckerflaschen blieben in der Stube; andere stellte ich in's Freie. Im Laufe des Tages fror und thaute das Wasser in denselben mehreremal, bis um die Mitte des März eine anhaltendere gelinde Witterung eintrat.

Die trocken mitgebrachten Eier von **Plumatella campanulata** ließ ich bis zum 10. April im Papiere liegen, worauf ich sie ebenfalls wie die anderen behandelte.

Bei gewöhnlicher Stubenwärme und indem ich die Zuckergläser von Zeit zu Zeit in die Sonne stellte, fingen einzelne Eier von **Plumatella campanulata** den 12ten Februar, also etwa vier Monate, nachdem ich sie in Paris gesammelt hatte, zu meiner großen Freude an, sich zu entwickeln. Die beiden braunen Schaalen des Eis klafften, thaten sich auf, und es drängte sich allmälig eine weißliche Blasenhülle hervor, welcher sich bald als der Basaltheil der sich bildenden Polypenzelle zu erkennen gab. *) Am 14ten Februar waren schon die Insertionsstellen der, die Fühlerkrone herunterziehenden Muskelfäden sichtbar; den 15ten traten die Eischaalen völlig auseinander, klebten jedoch immer an der, in ihrem ganzen Umfange beweglichen und zusammenziehbaren Zelle; den 17. bewegte sich der noch eingeschlossene junge Polyp, und den 20. streckten ihrer schon mehrere die kurzen und dicken Fühler heraus. Die Anzahl der Fühler an dem so eben hervorbrechenden jungen Polypen schwankte von 10 — 40, während dem ausgewachsenen Thiere deren 44 — 60 zukommen. Zu bemerken ist noch, daß die Tentakelkrone bei allen jungen Individuen an der Basis mit einer sehr dünnen und glashellen Membran versehen war, welche die einzelnen Fühler unter sich verband.

Nach drei bis vier Tagen war auch die Fühleranzahl bei allen vollständig. Die Thierchen brauchten also bis zur vollständigen Entwickelung im Februar und in der Stubenwärme zehn bis zwölf Tage. Nach dem 20. März aber ging die Entwickelung viel rascher vor sich und wurde, indem die Zuckergläser dem Einwirken der Sonnenwärme bleibend ausgesetzt wurden, in vier bis fünf Tagen beendigt. Zum 26. hatte ich schon über 200 Individuen, von welchen auch schon mehrere durch Sprossenbildung sich vermehrt hatten.

Vom 17. bis zum 21. Februar entwickelten sich desgleichen die Eier der, bisjetzt noch immer selten gefundenen, **Tubularia sultana**, und zwar bringt der junge Polyp schon aus der Zelle den vollständiggebildeten zierlichen Halskragen mit, welcher die Basis der Fühlerkone schmückt. Ein ungefähr analoger Bau, jedoch mit sehr bedeutenden Medificationen, ist von Farre bei **Boverbankia** und **Halodactylus** und von mir bei **Paludicella diaphana**, bei mehreren Arten von **Flustra Membranipora** und **Eschara** gefunden.

In den ersten Tagen von März lieferten auch die Eier von **Halcyonella fluviatilis** mehrere junge Polypen. Diese Art ist übrigens schwer in kleinen Gläsern lange lebend zu bewahren, besonders wenn der Polypenstock etwas größer ist, oder wenn zwischen den Zellen, wie es sehr häufig der Fall ist, eine Portion **spongilla** sich befindet, welche so leicht in Fäulniß übergeht.

Aus den Eiern der **Paludicella diaphana**, von welcher ich nur wenige hatte, haben sich keine Polypen entwickelt. Was hingegen die trocken in Papier mitgebrachten Eier der **Plumatella campanulata** und **repens** anbetrifft, so litten sie, wie leicht vorauszusehen war, vom Froste gar nicht und entwickelten sich außerhalb der Stube in den ersten Tagen von April. Die meisten Gläser mit meinen Zöglingen senkte ich im Mai in einen nahe am Meeresufer befindlichen Teich, welcher bei einem Erdsturze 1837 sich gebildet hat. Der Versuch, die erwähnten Polypenarten aus der Seine und aus dem Teiche von Plessis-Piquet nach Odessa zu verpflanzen, ist mir somit vollkommen gelungen, und es wäre zu wünschen, daß man mit den Meerwasserformen aus der Untiefe ebenfalls Versuche der Art anstellen möchte. Einige zierliche Cellularien, darunter auch die mit den merkwürdigen accessorischen Organen, in der Gestalt von schwingenden Geißeln und beweglichen Vogelköpfen *), ferner die Saar'sche Gattung **Pedicellina**, drei bis vier Arten Campanularien, eine fleischrothe **Eschara**, eine kleine Actinie sammelte ich in der Mitte des Juli in St.-Vaast an der Küste der Normandie und erhielt die meisten davon vierzehn Tage lebend in Paris. In diesem Augenblicke leben bei mir eine **Balanus**-Art, eine **Boverbankia** und **Farella**, **Membranipora**, **Campanularia**, **Symoryne**, zwei Arten von Mollusken, nämlich **Cavolina** und mehrere kleine Krebse, welche ich vor 2½ Monat gefischt habe.

Odessa, den 24. November 1840.

Bemerkungen über die Lebensweise des großen Seehunds, (Halichaerus griseus, *Nilss.*)

Von P. J. Selby, Esq.

Die nachstehenden Beobachtungen stellte ich theils selbst bei Gelegenheit der vielen Besuche an, die ich auf den Farn-Inseln machte, theis wurden sie mir von einem sehr glaubwürdigen Greise, Namens Blacket, erzählt, der seinem Vater im Pachte jener Inseln nachgefolgt war und sich bis vor acht bis zehn Jahren im Besitze derselben befand.

Vor 40 — 50 Jahren waren die Seehunde dort noch weit häufiger, als sie es gegenwärtig sind. Theils hatte mein Berichterstatter, ein geschickter Jäger, selbst sehr zu ihrer Verminderung beigetragen, theils sind sie durch den äußern Leuchtthurm verscheucht worden, der auf einem Inselchen steht, auf welchem sie sich zur Zeit der Ebbe auszuruhen pflegten.

Im Jahre 1772 erlegte mein Berichterstatter auf dem Crimston-Felsen, einer kleinen Insel, wo sie mehrentheils ihre Jungen zur Welt bringen, an einem Tage 72 Junge

*) Vergl. *Bonnet*, Considérat. sur les corps organisés. T. 2. p. 155.

*) Vergl. meine Observations sur la Faune Pontique, Vol. II. Polypi Tab. 3.

und an einem andern Tage 14 Alte. Da die Werfzeit in den November und der Anfang der Ranzzeit in die letzte Woche des Februars fällt, so trägt der Halichaerus griseus $8\frac{1}{2}$ bis 9 Monate lang. Bei der Geburt sind die Jungen schon fast 3 Fuß lang, und sie wachsen die ersten 14 Tage lang, nach denen sie der Mutter in's Wasser folgen, ungemein schnell. Sie sind Anfangs mit einer ziemlich langen, weichen Wolle von gelblichweißer Farbe bedeckt, die, bevor sie in's Wasser gehen, durch kurzes, graulichees Haar ersetzt wird. Bei schicklichen Gelegenheiten befestigt man sie mittelst eines Seils an die Klippe, so daß sie dort ein Paar Wochen länger bleiben müssen und vor dem Schlachten recht groß und fett werden. Indeß darf dieß nicht zu lange geschehen, weil die Alte sie sonst leicht im Stiche läßt und nicht mehr säugt.

Der Halichaerus griseus nährt sich durchaus von Fischen aller Art, giebt aber dem Cyclostoma lumpus den Vorzug vor allen übrigen. Von diesem frißt er wieder das Weibchen viel lieber, als das Männchen. Dieser Fisch kommt im Frühjahre und in den ersten Sommermonaten, des Laichens wegen, in Menge an die Küsten der Farn-Inseln und ich sah dann die ausgeschälten Häute desselben in großer Zahl umherschwimmen.

Völlig ausgewachsen ist der männliche Halichaerus über 8 Fuß lang. Der größte, den der alte Blacket je geschossen, maaß 9 Fuß in der Länge und hatte gleich hinter den Vorderflossen 7 Fuß im Umfange. Er wog gegen $6\frac{1}{2}$ Centner und hatte 20 Gallonen trefflichen Thrans. Die Menge dieses werthvollen Productes richtet sich übrigens mehr nach der Feistigkeit, als nach der Größe des Thieres. Die Weibchen sind kleiner, als die Männchen und an der lichtern graulichweißen, selten schäckigen Färbung leicht von den letztern zu unterscheiden, die dunkelgrau oder fast schwarz sind.

Dieser Seehund schwimmt ungemein kräftig und geschwind, und oft 2 — 3 Minuten lang unter dem Wasser, so daß er mehrere Büchsenschüsse weit von der Stelle, wo er untergetaucht, wieder zum Vorscheine kommt. Sie scheinen sich in den zwischen den Inseln anzutreffenden reißenden Strömungen mit Lust umherzutummeln. Fremdartige Gegenstände betrachten sie mit großer Neugier, und oft sieht man sie minutenlang den Kopf und Hals aus dem Wasser recken, um einen Schiffer zu beobachten. Auf diese Weise hatte ich in Gegenden, wo sie weniger verfolgt werden, oft Gelegenheit, mit der Büchse nach ihnen zu schießen. Wenn ich zur Zeit der Ebbe eine Heerde von 20—30 Stück auf den Klippen sich sonnen sah, so landete ich in einiger Entfernung und lief, so geschwind als möglich, auf sie zu. Nun waren sie zwar viel früher im Wasser, als ich mich ihnen auf Schußweite genähert hatte; aber nach dem ersten Male Untertauchen zwang sie ihre Neugierde jedesmal sehr bald und vollkommen innerhalb der Schußweite, den Kopf aus dem Wasser zu recken. Auf diese Weise habe ich mehrere geschossen, nie aber das Glück gehabt, einen zu bekommen. Denn wenngleich einige darunter bald darauf todt auf der Oberfläche des Wassers erschienen, so wurden sie doch jedesmal von der heftigen Strömung, die an den Klippen hinfluthete, so schnell fortgerissen, daß ich ihrer nicht habhaft werden konnte. Einst tödtete ich ein großes Exemplar in einer stillen Bucht mittelst eines Schusses durch den Hals; es zappelte kurze Zeit auf der Oberfläche des Wassers, allein bevor wir mit dem Boote an die Stelle kamen, fing es an zu sinken, so daß wir es nicht mehr mit den Rudern erreichen konnten, und wir hatten den Verdruß, es bei etwa 40 Fuß Tiefe in einem Walde von Seetang sinken zu sehen, ohne irgend ein Fangzeug bei uns zu haben, mittelst dessen wir es hätten heraufziehen können.

Der große Seehund entfernt sich selten weit von den Farninseln, und man sieht ihn nur gelegentlich so weit nördlich, als die Berwick-Bai oder so weit südlich, wie Dunstanborough oder die Coquet-Insel. Er scheint auch in seinem Reviere keine andere Species seiner Gattung zu dulden, und den gemeinen Seehund (Phoca vitulina), der doch an dem gegenüberliegenden Festlande auf der Barre der Budle-Bai und auf der Holy-Insel in kleinen Heerden vorkommt, findet man fast nie auf den Farn-Inseln. Der gemeine Seehund, welcher seine Jungen im August gebiert, war sonst auf der Holy-Insel ungemein häufig; die beständigen Nachstellungen haben ihn aber dort ziemlich selten gemacht.

Ich selbst habe, außer diesen beiden Species, keine an jenen Küsten getroffen, obgleich deren Vorkommen nicht unwahrscheinlich ist, da man dem Gegenstand bisher sehr wenig Aufmerksamkeit geschenkt hat und die Thiere so schwer zu erlangen sind. Uebrigens bezweifle ich, daß die ächte Phoca barbata je an den Küsten Großbritannien's vorkommt. (Annals and Mag. of nat. Hist., Feb. 1841.)

Wanderungen und Lebensweise des Lemming's, Mus Lemmus, *L.*

Von Herrn Martins.*)

Olaus Magnus, Erzbischof von Upsala, war der Erste, der über die Lemmings sichere Nachrichten bekannt machte, obwohl er einer von Wormius herrührenden Monographie gedenkt, in welcher die Meinung vertheidigt wird, daß diese Thiere vom Himmel herabfallen. Später haben Samuel Rheen, Sir Paul Ryeaut, Linné, Hoegstroem, Pallas, Fabricius und Zetterstadt interessante Beiträge zu der Naturgeschichte des Lemming's geliefert. Keiner dieser Schriftsteller, mit Ausnahme Hoegstroem's, hat jedoch eine Wanderung dieses Thieres mit angesehen. Herr Bravais und ich waren glücklicher, und ich will hier einen kurzen Bericht über unsere Beobachtungen mittheilen. Viele der Mitglieder der wissenschaftlichen Commission, welche, auf Befehl der französischen Regierung,

*) Der philomathischen Gesellschaft zu Paris vorgelesen und im Institut abgedruckt. Edinb. new Philos. Journal, January — April 1841.

Nordeuropa bereisten, u. A. die Herren Gaimard und Sundevall, durchzogen im September 1838 Lappland und bekamen keinen einzigen Lemming zu sehen. Im September 1839 sahen wir sie zu Myriaden auf der Hochebene von Lappland. Bei Bossekop, unter 70° n. Br., waren sie ziemlich selten, und als wir unter die Region der weißen Birke kamen, wurden sie dieß überhaupt. Dagegen trafen wir sie in der Nachbarschaft von Karasuando am Ufer des Muonio wieder in Menge; aber auf der rechten Seite dieses Flusses, etwas unterhalb Muonioniska, unter 67° 55′ n. Br., zeigten sie sich in zahllosen Schwärmen, und wohin man auch blickte, wimmelte es von ihnen, während sie sich sämmtlich in derselben Richtung, parallel mit dem Flusse, fortbewegten. Hier fing also die Wanderung an; die Armee hatte sich in Marsch gesetzt. Auf der Hochebene dagegen liefen sie hin und her, ohne sich für eine bestimmte Richtung entschieden zu haben. Als sie tiefer in die Ebene hinabgestiegen waren, schritten sie in gedrängten Reihen vorwärts. Linné sagt: „Sie treten geradlinige, viele Ellen voneinander entfernte parallelstreichende Furchen von 2 — 3 Zoll Tiefe. Unterwegs verzehren sie Alles, was sie finden, Kraut und Wurzeln, und nichts kann sie vermögen, von ihrer Richtung abzuweichen. Steht ihnen ein Mensch im Wege, so schlüpfen sie zwischen seinen Beinen durch. Kommen sie an einen Heuschober, so fressen sie sich mitten durch denselben. Stellt sich ihnen ein Felsen in den Weg, so laufen sie um denselben herum, und setzen auf der andern Seite die Reise in derselben Richtung fort. Seen durchschwimmen sie in gerader Linie und oft nach dem größten Durchmesser. Kommen sie dabei zufällig an ein Boot, so klettern sie über dasselbe und springen auf der andern Seite wieder in's Wasser. Selbst der reißendste Strom schreckt sie nicht; sie werfen sich hinein, um durchzuschwimmen, und sollten sie auch sämmtlich darin umkommen."

Alle diese Einzelnheiten werden durch spätere Schriftsteller beglaubigt, und im Jahre 1833 wird behauptet, sie seyen sogar bei Dupvig unfern Bossekop in die Boote geklettert und bis nach Hernoesand in Schweden gelangt.

Wenn die Lemmings nicht wandern, halten sie sich in entweder einfachen oder verzweigten Höhlen mit einer oder mehrern Oeffnungen auf, die sie in die, in Lappland so gewöhnlichen kleinen Erdhügel wühlen, welche letztere gewöhnlich daher rühren, daß sich der Wurzelstock einer Fichte in Pflanzenerde verwandelt hat. Constantin Gloger führt unter den Arten der Gattung Mus, *L.*, nur fünf Species auf, welche Nester bauen, nämlich: M. messorius, M. musculus, M. agrarius, M. sylvaticus und M. minutus. Der Lemming muß offenbar diesen beigezählt werden. Sein Nest ist cylindrisch, etwa 18 Centim. lang und 6 Centim. breit; unten weiter, als oben und am vordern Ende mit einer Oeffnung versehen Eines dieser Nester, welches uns gebracht wurde, bestand aus den Blättern einer Grasart, die wir nicht bestimmen konnten, vermischt mit Stückchen von Betula nana, Empetrum nigrum, Vaccinium Vitis Idaea, Cenomyce rangiferina, C. pyxidata, Cladonia deformis und Stereocaulon tomentosum. Die Lemmings sind ungemein muthig. Sie stellen sich jedem Feinde unter Pfeifen und Bellen entgegen und kämpfen auch wüthend miteinander. Zwei in demselben Käfig eingesperrte kämpfen so lange, bis einer unterliegt. Bären, Füchse, Wölfe, Marder, Hermeline, Hunde, Raubvögel und selbst Rennthiere tödten deren in Menge. Ihre Temperatur ist ziemlich bedeutend, indem die Mittelzahl von vier Beobachtungen sich auf + 39, 5° C. stellte.

Die Angabe des Herrn Martins, daß Rennthiere zuweilen Lemmings fressen, betreffend, erwähnte Herr Roulin, daß sich, in Bezug auf andere Grasfresser, ähnliche Beispiele anführen ließen, und der Uebergang zu animalischen Nahrungsstoffen, wenn es an vegetabilischen fehle, keine so große Schwierigkeit habe. So fressen Schaafe und Kühe die Wanderheuschrecke gierig, und vielleicht sind hierdurch zuweilen Seuchen entstanden. Ferner kommt zu einer gewissen Jahreszeit in Neuholland nicht selten der Fall vor, daß Schaafe ihre Jungen fressen. Uebrigens, bemerkte Herr Roulin, der Lemming sey nicht das einzige Säugethier, welches plötzlich in zahlloser Menge erscheine, indem die kurzgeschwänzte Feldmaus, die Ratte etc. dieses ebenfalls thäten. Auch andere Thiere, z. B., die Heuschrecken, wandern stets in derselben Richtung *); auch die Kämpfe, die die Lemmings einander auf ihren Wanderungen liefern, sind keineswegs eine Eigenthümlichkeit dieser einzigen Species. Bei den Heerden von Hunden, welche in manchen Ländern zum Ziehen der Schlitten gebraucht werden, kommt Aehnliches vor. Trifft den einen Hund die Peitsche des Fuhrmanns, so beißt er gewöhnlich seinen Nachbar; dieser fällt einen dritten an, und zuletzt entsteht ein allgemeiner Kampf. Herr Roulin bemerkte schließlich, die große Empfindlichkeit der Lemmings gegen Kälte könne wohl eine der Ursachen seyn, welche die Wanderungen dieses Thieres veranlassen. —

*) Die Wanderungen der Libellen folgen der Richtung der Flüsse, in deren Nähe die Insecten fliegen, wovon der Uebers. sich durch Vergleichung vieler an verschiedenen Orten, bei Gelegenheit der letzten, 1838 vorgekommenen, großen Wanderung der Libellula depressa in ganz Norddeutschland, angestellten Beobachtungen überzeugt hat.

Miscellen.

Eine Luftspiegelung, Fata Morgana oder Mirage, ist am 20. Mai Morgens zwischen 5 und 6 Uhr von Herrn Pastor Clauswitzer, in Endschütz, wahrgenommen worden, der darüber in der Weimarischen Zeitung berichtet hat, daß er die ganze entfernte Gegend, bis auf 18 und 20 Meilen, Plauen, Schleitz, Neustadt, Roda etc. mit den Thürmen, Dörfern, Burgen u. s. w. etwa in 15° Höhe am Horizonte, als ein schönes Rundgemälde gesehen habe. 2) ist am 31. Mai Nachmittags zwischen 5 und 6 Uhr von einer zahlreichen Gesellschaft in Heringsdorff bei Swinemünde, eine Fata Morgana in ihrem ganzen Verlaufe beobachtet worden. Die im Osten liegende Küste der Insel Wollin erhob sich anscheinend um mindestens 200 Fuß über ihre gewöhnliche scheinbare Höhe aus dem Wasser, und wurde um etwa 3 Meilen weiter, nordöstlich sich erstreckend, in bedeutender Höhe

sichtbar. Das schroffe Ufer war von mehreren horizontalen, schmalen, blauen Streifen durchzogen, und etwa 2 Meilen östlich von der Banke bei Warnow zeigte sich auf der Höhe ein glänzend weißer Gegenstand, der sich im Meere zu spiegeln schien, jedoch in seinen Umrissen nicht genau erkannt werden konnte, obwohl mehrere sehr gute Ferngläser zur Hand waren. In der See selbst stand in N.O. eine Nebelbank. Die in der Nähe derselben befindlichen Schiffe wechselten unaufhörlich ihre Gestalt, indem sie sich bald in der Länge auszudehnen und dann wieder in die Höhe gerückt zu werden schienen. Eine kaum 1 Meile vom Beobachtungsorte entfernte Jacht, mit weißen von der Sonne beschienenen Seegeln, wuchs bis etwa zur dreifachen Höhe ihrer Masten, wurde dann oben breiter und zeigte sich endlich doppelt, nämlich einmal in ihrer natürlichen Gestalt auf der See schwimmend, und gleichzeitig verkehrt, mit den Masten nach Unten, darüber in der Nebelbank. Nach 6 Uhr änderte sich die Scene. Die Nebelbank setzte sich in Bewegung, lös'te sich in lichtes Gewölk auf, trieb in Form eines gekräuselten weißen Dampfes unmittelbar auf dem Wasserspiegel landwärts und verschwand, bevor es das Ufer erreichte. Gleichzeitig wurden die dunkeln Horizontal-Streifen an der Wollner Küste breiter und die Strandberge niedriger, bis die Streifen mit dem Wasserspiegel zusammenfielen und die Küste ihre alte Gestalt nach Höhe und Länge annahm, indem der zum Vorscheine gekommene östliche Theil hinter dem Meeresspiegel verschwand. Während der ganzen Erscheinung war der Himmel durchaus wolkenfrei, ein mäßiger Wind wehete aus N.O., das Thermometer hatte in der Stadt am Mittag 22 und Abends 18° R. gezeigt, und trat auch am folgenden Tage weder eine merkliche Aenderung in der Temperatur, noch ein bewölkter Himmel ein.

Zu einer naturhistorischen Reise in die Aequinoctialgegenden ist dem Botaniker J. J. Linden, zu Brüssel, von der Belgischen Regierung eine jährliche Unterstützung von 4,000 Franken bewilligt worden.

Ergänzung. — Die in Nr. 388. (Seite 218, Zeile 16 von oben, des gegenwärtigen Bandes) mit einem Fragezeichen versehene acide crénique, ist die, aus Eisenocher und Sumpferzen, und aus Bergmehl zu erhaltende, sogenannte Quell- oder Brunnensäure. (Siehe Berzelius, Lehrbuch der Chemie. 8. Band.)

Heilkunde.

Ueber Bluterdiathese.

Von Dr. David Burnes.

Es ist früher angegeben worden, daß Bluter hauptsächlich unter den Männern vorkommen und sehr häufig einer Familie angehören. Ich will hier die Beobachtung von drei Brüdern anführen, wovon ich zwei behandelt habe und von dem dritten, welchen Herr Hooper behandelte, der Sectionsbericht mitgetheilt werden kann.

Erster Fall. Carl N, 30, Jahr alt, schlank, von großer Muskelkraft, kam im März 1837, wegen einer Enteritis, in meine Behandlung. Ich verordnete sechs Blutegel auf den Unterleib, da er einen Aderlaß ablehnte, indem er mir mittheilte, daß er und seine ganze Familie große Disposition zu Blutungen haben. Durch die Blutegel und die übrige Behandlung wurde die Enteritis sogleich beseitigt; aber acht Tage lang hörte das Blut nicht auf, aus den Blutegelstichen auszusickern oder bei neuen Störungen auszufließen. Bei aller Mühe, die ich mir gab, das Blut zu stillen, bildete sich zweimal ein lockeres coagulum von der Größe eines kleinen Apfels über den blutenden Stellen. Dieses coagulum ließ ich endlich zwei Tage lang liegen und nahm es sodann vorsichtig und von Oben her schichtenweise mit dem Messer ab. Dieß gelang, es folgte aber Ulceration der Stellen. Patient wurde erst nach einem längeren Krankenlager geheilt, welches mehr durch das Mittel, als durch die Krankheit bedingt war. Im Juli 1840 beklagte sich der Kranke über eine angeborne Phimosis, und ich consultirte Herrn Liston darüber, ob es geeignet sey, dieselbe mit dem Messer zu beseitigen. Herr Liston gab der Ligatur den Vorzug, welche er ohne ungünstigen Zufall anwendete.

Zweiter Fall. Sein Bruder William, 44 Jahr alt, mager, wurde im Juli 1829 von einer Orchitis befallen. Ich empfahl die gewöhnlichen Mittel und unter andern vier Blutegel an das scrotum. Bei dieser Behandlung war die Krankheit bald beseitigt; aber das Aussickern von Blut aus den Blutegelbissen dauerte mehrere Tage fort und schwächte den Kranken so, daß ich nach 14 Tagen froh war, ihn, zu seiner Erholung, nach Ramsgate schicken zu können. Nach 14 Tagen hatte er sich bereits sehr erholt, als er unglücklicherweise eine Fensterscheibe zerbrach und sich dabei in die äußere Seite des Daumens schnitt. Die darauffolgende reichliche Blutung wurde vor der Hand durch Heftpflasterstreifen 2c. gestillt; es stellte sich in den nächsten Tagen Entzündung ein, welche die Abnahme der Heftpflaster nöthig machte, worauf die Blutung wiederkehrte und, trotz aller Mittel, fortdauerte. Druck auf die Radialarterie oder Umschnürung des Gliedes veranlaßte Herzklopfen und große Unbehaglichkeit. Nun brachten ihn seine Verwandten, welche in Angst um ihn geriethen, nach London, wo er in meine Behandlung kam. Bei dieser Reise wurde er durch die erschütternde Bewegung des Dampfbootes sehr belästigt; die Blutung wurde dadurch vermehrt, und er verfiel in einen sehr reizbaren Zustand. Ich fand den Kranken sehr geschwächt, ganz bleich; das Blut sickerte reichlich aus der Wunde aus, ohne jedoch jemals zu spritzen. Ich machte die Wunde frei, ließ den Kranken zu Bette bringen, verordnete Digitalis, Ipecacuanha, Nitrum und ließ die Wunde beständig mit einem Waschwasser aus Weingeist mit Salmiak befeuchten. Es bildete sich ein Blutklumpen, welchen ich nach vier Tagen theilweise von Außen her wegnahm, was ohne Nachtheil gelang. Die Blutung hatte nun aufgehört, und die Wunde heilte am siebenzehnten Tage nach der Rückkehr in die Stadt und am vierundzwanzigsten nach der Verletzung vollständig zu. Bei einer andern Gelegenheit, nachdem der Kranke drei oder vier Tage lang blaue Pillen genommen hatte, folgte eine profuse Blutung aus dem Zahnfleische und der Nase, mit Klopfen der Schläfe u. s. w., worauf sogleich die Medicin ausgesetzt werden mußte. Als ich später wieder versuchte, eine kleine

Quantität dieses Mittels zu geben folgte sogleich dieselbe Wirkung.

Dritter Fall. John N., 25 Jahr alt, Bruder der beiden vorigen, stürzte im October 1827 auf der Jagd von seinem Pferde und erlitt eine Verletzung am Arme. Als Dr. Hooper ihn Tags darauf sah, fand er den Arm beträchtlich geschwollen und über dem biceps ungewöhnlich stark entzündet. Die Haut war unversehrt und der Vorderarm vom Ellenbogen bis zur Handwurzel gequetscht, ohne dem Kranken jedoch Schmerz zu verursachen. Es schien, als wenn einige Fasern des biceps zerrissen seyn möchten; indem die Schmerzen außerordentlich heftig waren, besonders wenn das Glied bewegt wurde. Es wurden zwölf Blutegel verordnet, wonach die Blutung durch warme Fomentationen unterhalten werden sollte; innerlich abführende und andere Mittel. Der Kranke machte die Bemerkung, daß es vielleicht schwierig seyn würde, die Blutung zu hemmen, da der leichteste Riß bei ihm immer profuse Blutungen veranlasse und er vor zwei Jahren nach Extraction eines Zahnes fast verblutet sey. Die Blutegel wurden indeß gesetzt, und am folgenden Tage fand Dr. Hooper, daß die Blutung nicht beträchtlich gewesen war, bis sich gegen Morgen die Geschwulst verminderte, worauf alle Bemühungen der Anwesenden, durch Druck, Alaun, Mehl, Spinnwebe rc. die Blutung zu hemmen, vergeblich war. Dr. H. betupfte die blutenden Stellen mit Höllenstein. Nach einigen Tagen schien der Kranke ganz wohl, er konnte seinen Arm wieder bewegen; nach drei oder vier Tagen aber wurde der Arzt wieder gerufen, weil sich der vordere innere Theil des Oberarms geröthet hatte und sehr geschwollen und schmerzhaft war; nach wenigen Tagen ging diese Stelle in Eiterung über; es entleerte sich eine geringe Quantität purulenter Materie, die Absonderung wurde täglich dünner und mit Arterienblut gemischt, welches niemals hervorspritzte, aber beständig mit einer dünnen serösen Flüssigkeit heraussickerte. Die Kräfte sanken immer mehr; es wurde eine Consultation gehalten; aber die Familie gab ihre Einwilligung zu keiner Operation, weil die Bluterdiathese die Wahrscheinlichkeit der Rettung des Kranken allerdings gering machte.

Section. Der Arm erschien sehr dünn; die Wunde war nicht groß; mitten in derselben hatte sich ein brandiger Theil beinahe abgelöst. Bei sorgfältiger Präparation der Gefäße wurde eine Öffnung in der a. brachialis am untern Rande der Sehne des latissimus dorsi gemacht, und eine Sonde 3 — 4 Zoll weit nach Unten eingeführt. Es fanden sich zahlreiche durchsichtige Stellen an der ganzen Arterie, durch welche hindurch man die Sonde sehen konnte. An den benachbarten Aesten und Anastomosen zeigte sich eine ähnliche Veränderung. Es war offenbar ein Mangel der fibrösen Faser vorhanden. Dieß bestätigt Hrn. Wilson's Ansicht, daß die Bluterdiathese von einem Mangel an contractiler Kraft der Arterien herrühre. Ein oder zwei Verwandte des Kranken mütterlicher Seits hatten dieselbe Diathese.

Diese Fälle bestätigen die Ansicht, daß die Bluterdiathese dem männlichen Geschlechte eigenthümlich ist und sich in den Familien von der mütterlichen Seite fortpflanzt. Die Mutter der drei Kranken hatte selbst zwei Brüder, welche an dieser Diathese litten, während weder sie, noch ihre vier Töchter jemals die mindeste Disposition dazu gezeigt hatten. Es ist aber zu bemerken, daß sich bei drei andern Brüdern jener Kranken diese Eigenthümlichkeit noch nicht entwickelt hat, obwohl sie sämmtlich das zwanzigste Jahr bereits überschritten hatten. Bei zwei Fällen schien das Blut eine geringere Disposition zur Coagulation zu haben und hatte das Aussehen, als wenn es mit Wasser gemischt wäre. Eine andere Eigenthümlichkeit in diesen beiden Fällen war die Ungeduld, ich möchte sagen die Reizbarkeit, welche durch jeden Versuch, Druck anzuwenden, veranlaßt wurde. In beiden Fällen entstand Pulsiren in den Theilen, und große Unbequemlichkeit, so daß man genöthigt war, den Druck aufzugeben. Der günstige Erfolg des zweiten Falles war vielleicht mehr einer spontanen Coagulation des Blutes in der Wunde bei einem schon beinahe blutleeren Individuum zuzuschreiben, als den angewendeten Mitteln. (The Lancet, 12. Dec. 1840.)

Ueber den Tod durch Asphyxie

hat Dr. Reid Experimente angestellt, welche er in The Edinburgh med. and. surg. Journ. Apr. 1841 mittheilt. Den Schluß seiner Untersuchungen macht er mit folgenden Bemerkungen. Aus den angeführten Thatsachen ergiebt sich, daß die Aufhebung der Gehirnfunction hauptsächlich, wo nicht ganz, von der Circulation venösen Blutes in den Arterien abhängt. Damit ist jedoch nicht gesagt, daß das venöse Blut einen nachtheiligen Einfluß auf die Function der Nerventextur habe, sondern nur, daß die Wirkung von mangelhafter Erregung des Organes abhängt. Denn beginnt die Circulation des Arterienblutes wieder, so erfolgen auch sehr rasch die Functionen des Gehirns, vorausgesetzt, daß dieß Alles innerhalb einer gegebenen Zeit stattfindet.

Es folgen also bei Asphyxie die einzelnen Unterbrechungen des Lebensprocesses in folgender Reihe: — Das Venenblut geht zuerst reichlich durch die Lungen hindurch, gelangt zur linken Herzseite und wird von da durch alle Körpertheile getrieben. In dem Maaße, als das Blut eine mehr venöse Beschaffenheit bekömmt, verändert sich die Circulation desselben durch die Gehirngefäße die Sinnesfunctionen und suspendirt dieselben rasch, so daß das Individuum das Bewußtseyn äußerer Eindrücke verliert. Die Functionen der medulla oblongata sind etwa zur selben Zeit geschwächt, wo die Sinnesfunctionen gehemmt sind; sie sind aber nicht leicht längere Zeit suspendirt. Unmittelbar nachdem die Sinnesfunctionen aufgehoben sind und das Blut noch venöser geworden ist, dringt es nur schwer durch die Capillargefäße der Lungen und sammelt sich daher in der rechten Herzhälfte. Es gelangt nothwendig von nun an eine

geringere Quantität Blut in die linke Herzseite. Diese Verminderung der durch die Arterien dringenden Blutmenge, verbunden mit dem venösen Character des Blutes und der endlichen Hemmung der Circulation, sind mit Lebensäußerungen in andern Körpergeweben nicht vereinbar; es folgt also früher oder später der Tod.

Die Fortdauer der Muskelcontractilität noch nach Hemmung der Circulation variirt, wie sich gezeigt hat, nach Alter und Kraft des Individuum's, so wie auf eine auffallende Weise nach unbekannten constitutionellen Bedingungen; dadurch erklärt sich, warum in einigen Fällen so lange nach dem scheinbaren Tode die Herzthätigkeit wieder erneuert werden kann, während in andern Fällen alle Versuche zur Wiederbelebung, selbst wenn sie kurz nach dem Aufhören der Sinnesthätigkeiten beginnen, fehlschlagen. Es ist klar, daß die erste und Hauptaufgabe bei Behandlung der Asphyrie in der Wiederherstellung der Circulation durch die Lungen geschieht. Gelingt dieß, tritt die Herzaction wieder ein, wird das Arterienblut wieder zum Gehirn und zu den übrigen Körpergeweben geführt, so zeigen sich die Functionen der medulla oblongata wieder, die Sinnesthätigkeiten treten allmälig wieder ein, und die thierische Wärme kehrt zurück.

Die Störung der Function der medulla oblongata und der Sinnesfunctionen sind nicht nothwendig von gleicher Ausdehnung und niemals von gleicher Wichtigkeit bei der Asphyrie; dieß sieht man besonders bei denjenigen Todesfällen durch Krankheit oder durch narkotische Gifte, wo der Proceß der Asphyrie mehr langsam und allmälig eintritt. Hierbei findet man nicht selten die Sinnesfunctionen beinahe oder gänzlich suspendirt, während die Respiration noch vortrefflich vor sich geht; es ist aus verschiedenen Thatsachen klar, daß das Aufhören der respiratorischen Muskelbewegungen nicht von einer Hemmung der Sinnesfunction, sondern von Unterbrechung der Thätigkeit der medulla oblongata abhängt.

Hier sind einige Bemerkungen über die verstärkte Kraft beizufügen, womit das Blut bei Muskelcontraction durch die Arterien getrieben wird. Es ist bereits nachgewiesen worden, daß das Blut mit größerer Geschwindigkeit und vermehrter Kraft durch die Arterien während der Contraction der Muskeln der Extremitäten und des Rumpfes durchgetrieben wird, wie bei Körperbewegungen. Dieß findet bei heftigen Exspirationsbestrebungen auf eine auffallendere Weise statt. Auf der andern Seite wird bei gewaltsamer Inspiration der Puls langsamer, schwach und weich. Bei meinen Versuchen mittelst des Hämatodynamometer stieg die Quecksilbersäule in einem Falle bis zum 11ten, in einem andern Falle bis zum 12ten Zolle der Scala, während gewaltsamer Exspiration und während der sträubenden Bewegungen des Thieres; dagegen fiel es bis zum zweiten Zolle, während heftiger Inspirationsbewegungen. Bei diesen verschiedenen Bedingungen muß der Druck auf die äußere Herzfläche und ihre Lage in der Brust etwas verändert werden. Eine gewisse Zunahme des Druckes auf die äußere Fläche tritt während der Exspiration hinzu und wird bei der Inspiration wieder gehoben; das Herz sinkt also bei der Inspiration tiefer in die Brusthöhle hinab und tritt bei der Exspiration mehr hervor. Diese Bedingungen können indeß bei der Untersuchung über den Einfluß auf die einzelnen Erscheinungen bei Seite gelassen werden. Müller glaubt, die vermehrten Herzcontractionen bei vermehrter Muskelanstrengung des Rumpfes und der Glieder als sympathische- oder Reflexaction betrachten zu können; da dieß indeß nicht direct bewiesen wird, so bin ich nicht geneigt von der alten Erklärung abzugehen, wonach dieß nur von einer mechanischen Beschleunigung des Blutlaufes durch den von den umgebenden Muskeln bei ihrer Contraction auf die Blutgefäße ausgeübten Druck bewirkt werde, um so mehr, als ich mehrere Beobachtungen gemacht, welche beweisen, daß mindestens ein großer Theil der Erscheinungen von dieser Ursache herrühren mag. Ich habe z. B., häufig bemerkt, daß, wenn ein Thier sehr schnell, selbst mehr als 100 Mal in einer Minute, durch eine Röhre in der trachea athmete, das Quecksilber in dem Instrument nicht höher, als zuvor, stieg, und daß der Gang desselben immer beschränkt war, wenn die Exspirationen kurz blieben und also nicht mit starker Compression der Blutgefäße im thorax und Unterleib verbunden waren. Andererseits stieg das Quecksilber beträchtlich, so oft eine verstärkte Exspiration stattfand, so langsam diese auch ausgeführt werden mochte; es stand übrigens, wenn ein Instrument mit der Schenkelarterie und ein anderes mit der Schenkelvene der entgegengesetzten Seite in Verbindung gebracht wurde, das Quecksilber beträchtlich höher, als in dem mit der Arterie verbundenen Instrumente, wenn das Thier anfing, sich heftig zu sträuben; selten erreichte das Quecksilber von der Arterie aus eine Höhe von 11 Zoll, während es von der Vene aus oft mit beträchtlicher Kraft bei einer Röhre von 12 Zoll Höhe überlief, was eine etwa 3 — 4 Pfund auf den Quadratzoll betragende Zunahme des Druckes auf die innere Fläche des Venensystems beweis't. Diese beträchtlichere Höhe des Quecksilbers in dem Instrumente an der Vene kann nur durch mechanischen Druck der umgebenden Muskeln erklärt werden, wiewohl es auch schwer ist, zu bestimmen, inwiefern verstärkte Herzcontractionen dazu beitragen. Die verstärkten Herzcontractionen bei heftiger Exspiration kann man zum Theil von dem Drucke auf die Blutgefäße der Lungen und von dem Uebergange einer größern Menge Blut zu der linken Herzseite ableiten, während die Verminderung der Kraft und Frequenz des Pulses während der Inspiration wenigstens großentheils von dem plötzlichen Aufhören dieses Druckes herrührt, wonach ein großer Theil des Blutes während einiger Contractionen des rechten Herzens unmittelbar nach Erweiterung des thorax nur die Blutgefäße der Lungen ausfüllt, und zwar in demselben Grade, wie vor der vorhergehenden Exspiration, wobei nur eine geringe Quantität zur rechten Herzseite gelangt.

Es ist wohl nicht nöthig, Bemerkungen über die Frage zu machen ob das Blut in den Lungen stagnire, wenn die chemische Umänderung des Blutes durch die atmosphärische

Luft aufhört, oder über eine Einwirkung des Venenblutes auf die Contractilität der Capillargefäße der Lungen. Dr. Alison hat bereits gezeigt, daß sich diese Erscheinungen auf ein wichtiges allgemeines Gesetz in der Physiologie beziehen, welches bisjetzt nicht die Beachtung erlangt hat, die es verdient, wonach die Bewegung der Ernährungsflüssigkeiten von der chemischen Umänderung abhängt oder, wie er es nennt, von den vitalen Attractionen, die mit den chemischen Umänderungen verbunden sind, welche letztere beständig in den Capillargefäßen zwischen diesen Flüssigkeiten und den umgebenden Geweben vorkommen, zur Vermittelung der Ernährung und Secretion. Die Existenz einer solchen beweglichen Kraft, unabhängig von irgend einer Einwirkung der festen Substanzen, ist nicht zu bezweifeln. Bevor das Arterienblut frei durch irgend ein Gewebe oder Organ durchgeht, ist es nöthig, daß nicht allein die Herzcontractionen mit einer gewissen Kraft ausgeführt werden, sondern auch die Thätigkeiten der Nutrition und Secretion im Gange sind. So ist auch, bevor das Blut durch die Lungen durchgehen kann, nicht allein nöthig, daß die rechte Seite des Herzens ihre Contractilität behalte, sondern auch, daß die chemischen Veränderungen zwischen Blut und atmosphärischer Luft vor sich gehen. Dieß wird auch durch eine Thatsache bewiesen, die ich festgestellt habe, nämlich, daß, wenn das Blut in dem Kreislaufe entschieden venös und für die Ernährung untauglich wird, dasselbe weniger frei durch die Capillararterien in die Venen eintritt.

Miscellen.

Ueber Länge und Stärke des Nabelstranges am Ende der Schwangerschaft hat Dr. Negrier in den Annales d'hygiène, publique Jan. 1841, Untersuchungen bekannt gemacht, welche er in Folge eines Untersuchungsfalles angestellt hatte und bei welchem ein Mädchen ihr Kind mit dem Nabelstrange vor der Vollendung der Geburt erdrosselt haben sollte. Bei 166 Fällen bemerkte er, daß bei 144 Fällen der Nabelstrang frei im uterus flottirte, in 20 Fällen um den Hals des Kindes gewunden war, in einem um die Schultern und in einem zwischen den Beinen durchging. 98 Mal war der Nabelstrang nicht varicös; 63 Mal war er varicös. Die Länge betrug bei 28 Fällen 17 Zoll; bei 112 Fällen 17 — 25½ Zoll und in 26 Fällen mehr als diese Länge. Die Resistenz gegen die an das Placentalende angehängte und bis zum Zerreißen gesteigerten Gewichte wurde so untersucht, daß man etwa die Hälfte der Nabelstränge in ihrer Mitte über einen runden Queerbalken legte und dann Gewichte bis zum Zerreißen anhing, während man die andere Hälfte 1½ Mal um den Balken herumwand, welchen man bis zur Dicke eines Kindshalses mit Leinwand umwickelt hatte. Diese letztere Parthie trug ein größeres Gewicht, als die erste. Varicöse Stränge rissen leichter durch, als gesunde, und zwar gewöhnlich an einer der varicös erweiterten Stellen. Das mittlere Gewicht, wobei diese varicösen Stränge zerrissen, betrug 8 Pfd.; der stärkste Nabelstrang betrug 14 Pfd. 7 Unzen; die mittlere Tragkraft nicht varicöser Stränge, betrug 14 Pfd. 4 Unzen, einer zerriß aber erst bei 25 Pfd. 3 Unzen. Dr. Negrier machte nun zunächst einige Versuche, um zu bestimmen, wie groß das Gewicht seyn müsse, um bei Umschlingung um den Hals eines Erwachsenen ein Gefühl von Erdrosselung hervorzurufen; ein Gewicht von 8 Pfd., welches an einer 1½ Mal um den Hals geschlungenen Schnur aufgehängt war, während der Nacken nach Oben gerichtet war, bewirkte Respirationsbeschwerde und Congestion nach dem Kopfe in zwei Minuten, wonach bald Schwindel eintrat, die Respiration jedoch mit Beschwerde fortgesetzt werden konnte. Wurde das Gesicht dabei nach Oben gewendet, so trat die Congestion rascher ein, und Dr. Negrier meint, daß, wenn das Experiment eine Viertelstunde lang fortgesetzt worden wäre, der Tod erfolgt seyn würde. Mit einem Gewichte von 13 Pfd. folgte, bei nach Unten gewandtem Gesichte, die Congestion sehr rasch. Die Respiration war sehr beschwerlich, jedoch noch möglich; es wäre aber gefährlich gewesen, das Experiment länger, als zwei Minuten fortzusetzen. Bei nach Oben gewendetem Gesichte war die Strangulation fast vollkommen, und Dr. N. meint, daß der Tod in weniger, als 5 Minuten erfolgt seyn würde. Hieraus zieht Dr. N. den Schluß, daß der Nabelstrang hinreichend lang und stark ist, um ein neugebornes Kind, nach dem Gebären des Kopfes desselben, durch Umschlingung des Halses zu erdrosseln.

Eine Untersuchung der Augenmuskeln einen Monat nach der Operation des Schielens hat, nach London medical Gazette, Herr Babington im St. George's Hospital anstellen können. G. Clarke, 30 Jahr alt, war am 1. Dec. mittelst Durchschneidung des musc. rect. externus operirt. Es stellte sich eine heftigere Entzündung ein, als gewöhnlich, die aber doch nach einigen Tagen, ohne weitere Behandlung, verging. Gleich nach der Operation schien der Erfolg vollständig, aber nachdem die eingetretene Entzündung vorüber war, ergab sich, daß die Difformität zwar vermindert, aber nicht ganz beseitigt war, und daß die Axen der beiden Augen nicht völlig parallel waren. Inzwischen wurde der Unterschied immer geringer und war sehr wenig mehr bemerkbar, als der Operirte von einer Lungenentzündung befallen wurde und am 1. Januar 1841 starb. — Man untersuchte das Auge mit der größten Sorgfalt. Der m. rectus externus war vollständig zerschnitten, an der Stelle, wo seine Fasern anfingen, sehnig zu werden. Der Bauch des Muskels war etwa drei Viertel Zoll zusammengezogen; er hing aber immer noch mit dem Augapfel zusammen, durch einen starken Strang Zellgewebe, welches etwa 3 Linien Breite und 6 Linien Länge haben konnte und etwa 2 Linien weit von der ersten Insertion des Muskels an dem Augapfel befestigt war. Herr B. meint, daß dieses membranöse Band von der verdichteten cellulösen Scheide des Muskels gebildet sey.

Bibliographische Neuigkeiten.

Geology and Mineralogy. By J. *Trimmer*. London 1841. 8.

Influence météorologique des montagnes et des forêts. Réponse à quelques questions adressées par S. E. Mr. le Ministre de l'Intérieur. Par M. *Maurel*. Paris 1841. 8.

Medical Guide to Nice. By Dr. *Farr*. London 1841. 12.

Hippopathology, a Treatise on Disorders of the Horse. By J. *Percival*. Vol. 2. London 1841 8.

Neue Notizen
aus dem
Gebiete der Natur- und Heilkunde,

gesammelt und mitgetheilt
von dem Ober-Medicinalrathe Froriep zu Weimar, und dem Medicinalrathe und Professor Froriep zu Berlin.

N°. 391. (Nr. 17. des XVIII. Bandes.) Juni 1841.

Gedruckt im Landes-Industrie-Comptoir zu Weimar. Preis eines ganzen Bandes, von 24 Bogen, 2 Thlr. oder 3 Fl. 30 Kr., des einzelnen Stückes 3 gGr. Die Tafel schwarze Abbildungen 3 gGr. Die Tafel colorirte Abbildungen 6 gGr.

Naturkunde.

Ueber die Reizbarkeit und Beweglichkeit der Blätter der Oxalis-Arten

Von Ch. Morren, D. M., Mitglied der Brüsseler Academie der Wissenschaften rc *)

Mein Freund Giov. de Brignoli de Brunnhof, Professor der Naturwissenschaften an der Universität zu Modena, theilte mir unter'm 23. Mai 1839 interessante Beobachtungen mit, welche von ihm und zweien seiner Schüler im Jahre 1838 rücksichtlich der Reizbarkeit und freiwilligen Bewegung der Blätter von Oxalis stricta, einer auch bei uns einheimischen Pflanze, angestellt worden waren. Es giebt hier zu Lande so wenig in diesem Grade empfindliche oder erregbare Pflanzen, daß ich mich alsbald zur Wiederholung der Versuche Brignoli's entschloß, und dabei fand ich die von ihm erlangten Resultate in jeder Beziehung richtig.

Die Umstände, unter denen die erste auf die Bewegung der Blätter der Oxalis stricta bezügliche Beobachtung angestellt wurde, sind keineswegs zu übersehen, indem sich aus denselben zugleich ergiebt, weßhalb diese Erscheinung so lange unbekannt geblieben ist, und wie sich dieselbe auf die einfachste Weise hervorrufen läßt. Ich hebe also aus dem Briefe meines gelehrten Collegen folgende Stelle aus.

„Ich theile Ihnen eine im vergangenen Sommer zufällig durch zwei meiner Schüler gemachte Beobachtung mit, die ich für durchaus neu halte. Sie gingen eines Tages im öffentlichen Garten spazieren; einer derselben hatte ein Stöckchen in der Hand und vertrieb sich die Zeit damit, daß er damit den wildwachsenden Pflanzen übel mitspielte Bald darauf bemerkten sie, daß sich an einer derselben die Stellung der Blätter geändert hatte, und sie vermutheten alsbald, daß dieß eine reizbare Pflanze sey, deren ich in meinen Vorlesungen nicht erwähnt habe. Ich befand mich gerade in dem benachbarten botanischen Garten, und sie kamen dahin, um mir den Vorfall anzuzeigen, der mir nicht weniger unerwartet war, als ihnen. Ich begab mich an die bezeichnete Stelle und fand, daß es sich von der Oxalis stricta handle, die im Verzeichnisse der sogenannten Sensitiven fehlt. Ich machte alsbald den Versuch mit andern Exemplaren und erhielt dasselbe Resultat; allein man muß das Gewächs lange reizen, weil dessen Bewegungen noch weit langsamer sind, als die der Mimosa pigra. Ich glaube, wenn man anhaltend beobachtete, würde man finden, daß diese Art der Erregbarkeit der Pflanzen weniger selten ist, als man glaubt. Die Irritabilität der Oxalis sensitiva ist bekannt genug. Nun stellte ich mit allen andern in unserem botanischen Garten cultivirten Oxalis-Arten Versuche an, konnte es jedoch bei keiner dahin bringen, daß die Stellung der Blätter sich änderte. Meiner Ansicht nach, spielt die Temperatur dabei eine Hauptrolle, indem selbst die Bewegungen des Hedysarum gyrans in den Warmhäusern im Herbst und Winter träge werden, und ich möchte annehmen, daß alle Oxalis-Arten die Fähigkeit besitzen, ihre Blätter zusammenzuschlagen, wenn man sie reizt. Da aber die meisten vom Vorgebirge der guten Hoffnung stammen, so gehorchen sie dem Reiz in unsern Climaten nicht, wo die Hitze nie denselben Grad erreicht, wie auf dem Cap. In der Gegend um Modena fehlen Oxalis acetosella und O. corniculata, daher ich mit diesen beiden Species nicht experimentiren konnte."

Die hier erwähnte, in China einheimische Oxalis sensitiva, ist ihrer Reizbarkeit wegen von de Candolle Biophytum sensitivum genannt worden. Sie hat, wie die Mimosen, gefiederte Blätter. Die Averrhoa bilimbi aus Ostindien gehört ebenfalls zu den Oxalideen mit reizbaren und beweglichen Blättern. Bei der Averrhoa carambola sind, wie Bruce gezeigt hat, *) die Blattstiele beweglich, und so spricht die Analogie dafür, daß dieselbe Erschei-

*) Bulletins de l'Acad. roy. de Bruxelles, T. VI. Annales des Sc. natur. Décembre, 1840.

*) Philos. Transactions T. LXXV., p. 356. An account of the sensitive qualities of the tree of Averrhoa carambola.

nung bei vielen Arten der an Species so reichen Gattung Oxalis stattfinde. *)

Während der heißesten Junitage, als das Reaumür'sche Thermometer in der Sonne bis + 35° stieg, waren die Reizbarkeit und die Bewegung der Blätter bei unsern drei einheimischen Oxalis-Species: O. acetosella, O. stricta und O. corniculata sehr deutlich wahrzunehmen. Wenn die Strahlen der Mittagssonne direct auf die Blätter dieser Pflanzen fallen, so sind die drei verkehrtherzförmigen Blättchen eben, horizontal und so gestellt, daß die der Spitze des Herzens oder die, dem sehr kurzen Blättchenstiele zugekehrten Ränder einander beinahe berühren, so daß zwischen den Blättchen fast kein leerer Raum bleibt. Dieß ist die ruhende Stellung. Klopft man nun leise, aber oft, an den gemeinschaftlichen Blattstiel oder rüttelt man in derselben Weise an der ganzen Pflanze, so bemerkt man nach Verlauf einer Minute (nach kürzerer Zeit, wenn es sehr heißes, nach längerer, wenn es etwas kühles Wetter ist) folgende drei Erscheinungen:

1) Die Blätter biegen sich längs ihrer Mittelrippe, gerade so wie auf dem beweglichen limbus der Dionaea muscipula, in der Art um, daß die oberen Flächen ihrer beiden Hälften sich einander nähern. Die Bewegung findet also von Unten nach Oben statt, und die Blättchen fallen zusammen.

2) Jeder Lappen des Blättchens legt sich nach Innen um, so daß dessen äußere Oberfläche sich mehr oder weniger conver darstellt. Es findet also eine Krümmung nach Innen statt.

3) Jeder der sehr kurzen Blättchenstiele biegt sich von Oben nach Unten, so daß die Blättchen herabhängen und einander nun um den gemeinschaftlichen, ihre Are bildenden Blattstiel her mit den untern Flächen beinahe berühren. Diese Bewegung entspricht derjenigen, welche sich des Abends, wenn der Schlaf der Pflanze beginnt, ereignet, weßhalb man die Blättchen als foliola dependentia bezeichnet hat.

Unter den drei einheimischen Arten haben die Oxalis stricta und corniculata mir diese Erscheinungen im höhern Grade dargeboten, als die Oxalis acetosella. Vielleicht sind dieselben aber bei dieser letztern zur Zeit der Blüthe, wo ich die Pflanze nicht beobachtet habe, eben so bedeutend.

Jede Art von reizender Einwirkung kann diese Veränderungen in der Stellung der Blättchen veranlassen; z. B, der Wind und in'sbesondere eine gelinde Zusammendrückung der Stelle, wo die drei Blattstielchen einander begegnen, zwischen dem Daumen und dem Zeigefinger.

Außerdem beobachtete ich im botanischen Garten zu Lüttich die beiden ebenfalls mit drei Blättchen versehenen Arten Oxalis purpurea *W.* und Oxalis carnosa *Mol.* Die erstere zeigte im Gewächshause die Erscheinungen der Reizbarkeit in einem außerordentlich hohen Grade. Die drei Blättchen krümmten sich zwar nicht sehr stark nach Innen, bogen sich aber so stark abwärts, daß sie sich mit der Hälfte ihres limbus wechselseitig berührten, während sich ihre untern Flächen gegeneinanderlegten.

Die Oxalis carnosa ist träger. Die alten Blätter zeigten sich bei ihr ganz unbeweglich; die jungen, namentlich diejenigen am aufsteigenden Theile des Stängels, bieten dagegen dieselbe Reizbarkeit dar; indeß ist die Krümmung nach Innen ebenfalls nicht besonders markirt.

Bei einer sechsten dreiblättrigen Art, Oxalis tortuosa, waren die Blättchen nicht unversehrt genug, als daß ein entscheidender Versuch mit denselben hätte angestellt werden können.

Die mit vier Blättchen auf demselben Blattstiele versehene Oxalis Deppei *) bietet eine weit deutlichere Reizbarkeit dar, als die übrigen weiter oben erwähnten Arten. Im gewöhnlichen Zustande berühren die vollkommen auseinandergelegten, ebenen und in derselben Ebene liegenden Blättchen einander beinahe, von dem röthlichen Gürtel an, welcher dann auf einem tief geschlitzten Blatte einen fortlaufenden Kreis zu bilden scheint. Versetzt man aber dem Blattstiele einige leichte Stöße, so sieht man binnen ¼ oder ½ Minute, wenn die Sonne die Pflanze gerade bescheint, die Blättchen sich längs der Mittelrippe falten und zuletzt die Blättchenstiele sich abwärtsbiegen, so daß die Blättchen herabhängen. Zwei bis drei Minuten nach dem Rütteln befindet sich die Pflanze in der Stellung, die sie im Zustande des Schlafes hat.

Bei einem Blatte, bei welchem sich aus teratologischen Ursachen 5 Blättchen entwickelt hatten, beobachtete ich dieselben Erscheinungen, die sich überhaupt bei dieser Art am Besten wahrnehmen lassen.

Dieß sind die einzigen Arten, die mir zu Gebote standen. Bei allen geht die Bewegung nicht ruckweise oder stürmisch, sondern allmälig von Statten; allein die Beobachtung wird dadurch sehr erleichtert, wenn man zwei Blätter miteinander vergleicht, von denen das eine die Blättchen horizontal, das andre senkrecht gerichtet hat.

Unsere einheimischen Arten eignen sich, wegen ihrer geringen Größe, nicht wohl zur Beobachtung der diese Bewegung vermittelnden Organe. Dagegen lassen sich bei der

*) Herr Virey ist in seinem Artikel: Quelques considérations nouvelles sur l'acidité dans les plantes irritables (Journal de Pharmacie, Paris 1839, No. 5, 25ème année, Mai, p. 289) in drei Irrthümer verfallen. Zuvörderst verwechselt er die Gattungen indem er fälschlich Averrhoa bilimbi und carambola zu Biophytum stellt. Da ferner Oxalis sensitiva mit Biophytum sensitivum *Decandolle* identisch ist, so sind nicht deren Staubfäden, sondern deren Blätter, nach dem übereinstimmenden Zeugnisse sämmtlicher Autoren, empfindlich. Endlich hält Herr Virey die oxalis sensitiva für eine von Biophytum verschiedene Pflanze.

*) Die 1827 von Mexiko nach England gebrachte und von Loddiges in dessen Botanical-Cabinet unter Nr. 1500 abgebildete Oxalis Deppei ist dieselbe Art, welche von unserm Collegen Herrn Lejeune im Bulletin de l'Académie, T. 2, p. 334, 1835, unter dem Namen Oxalis zonata abgebildet worden ist. Ich habe ihr die ältere Benennung lassen zu müssen geglaubt.

Oxalis Deppei anatomische Untersuchungen mit Erfolg vornehmen.

Wie bei allen sich durch Reizung bewegenden Pflanzen, haben die Organe der Bewegung ihren Sitz in den sich bewegenden Apparaten selbst. Diese sind nun hier: 1) der limbus des Blattes selbst, welcher die Krümmung (Wölbung) nach Innen vermittelt; 2) die dicke Mittelrippe, welche die Faltung des Blättchens veranlaßt; 3) der Blättchenstiel, welcher die Senkung des Blättchens bewirkt. *)

Der limbus des Blattes besteht aber oben aus einer Haut (dermis) mit pinenchymatösen, d. h., tafelförmigen Zellen (Meyen); unten aus einer Haut, (dermis) mit merenchymatösen, aufgetriebenen, blasenförmigen Zellen mit zahlreichen kleinen linienförmigen Stomaten zwischen allen aufgeblühten Zellen, so daß manche derselben von 6 Stomaten umgeben ist; in der Mitte aus einem doppelten Diachym, dessen obere Schicht durch prismatische oder eiförmige senkrecht gestellte Zellen gebildet wird, deren Volum von der Art ist, daß sechs Utrikeln des Diachyms auf eine tafelförmige Zelle der obern dermis kommen. Die untere Schicht des Diachyms besteht aus eiförmigen, nach der Queere gerichteten Zellen von solchem Volum, daß der Durchmesser von zweien dem einer merenchymatösen Zelle der untern dermis gleichkommt, der etwa $\frac{3}{4}$ bis $\frac{4}{5}$ so stark ist, wie der der tafelförmigen Zellen der obern Haut.

Aus dieser Structur folgt, daß die Zellen des untern Mesophyll's doppelt so breit sind, als die des obern. Ueberdem ist das Diachym an Chlorophyll und rundlichen Crystallhäufchen, welche die Axe der Zellen einnehmen, sehr reich.

Es scheint mir, nach der Analogie der übrigen durch Reizung bewegbaren Pflanzen zu schließen, klar, daß die Ursache der Krümmung des limbus nach Innen im untern Mesophyll zu suchen ist, dessen Zellen durch Inturgescenz die untere Schicht des Blattes ausdehnen und so die obere Schicht oder das obere Mesophyll concav machen. Das Zellgewebe ist hier noch das wesentliche Organ der Bewegung und jede Zelle ein durch Reizung anschwellender Körper.

Die Mittelrippe ist bei dieser Pflanze ungemein stark, 3 bis 4 Mal dicker, als die Nebenrippen, und läuft gerade und starr von der Basis bis zum Gipfel des Blättchens. Sie ist durchscheinend und saftig. Die Structur dieser Mittelrippe erinnerte mich an diejenige, welche ich früher bei der Section von Dionaea muscipula beobachtet hatte.

Die dermis besteht aus kleinen, eben so hohen, als breiten, fast würfelförmigen Zellen mit sehr starken Wandungen. Vier bis fünf derselben haben zusammen ungefähr den Durchmesser einer einzigen der darunterliegenden Zellen. Diese Structur gestattet der dermis schon, sich allen Ausdehnungen, welche deren innere Masse erleiden dürfte, hinzugeben. Gleich nach dieser dermis folgt nach Innen zu eine sehr stark entwickelte Schicht von Zellgewebe, das aus großen, unregelmäßig merenchymatösen Zellen mit starken Wandungen besteht, zwischen denen sich Canäle befinden, deren Durchschnitt dreieckig ist. Es findet sich zwischen den Zellen wenig Chromüle, aber viel Flüssigkeit. Jede Zelle ist doppelt so groß, wie die einer mehr nach Innen liegenden Zellschicht, und 4 bis 5 Mal so groß, wie die der äußern dermis. Diese Schicht mit großen Zellen hat davon vier bis fünf Reihen. Hierauf kommen, nach dem obern Theile der Rippe zu, chromülehaltende Zellen, welche eine gefäßreiche röhrenförmige Schicht unmittelbar umgeben. Die Höhlung der Röhre ist nach Oben gerichtet und mit kleinen Zellen und serösen Gefäßen gefüllt.

Diese Structur erinnert an die des Blattstiels der Mimosa pudica. Die Turgescenz der großen Zellen der untern Schicht der Mittelrippe muß die beiden halben limbi des Blattes sich einander zu nähern zwingen, und diese durch die Reizbarkeit erzeugte und durch die Zwischenzellcanäle gestattete Volumvermehrung wird auf diese Weise die Anfangsursache der längs der Mittelrippe des Blättchens der Oxalis Deppei stattfindenden Zusammenfaltung. Bei der Dionaea muscipula findet man denselben Mechanismus und eine ganz ähnliche Structur.

An der Basis der Blättchen der Oxalis findet sich nicht, wie bei den Mimosae, ein Polster, allein dieser Theil besitzt eine eigenthümliche Structur, welche dasselbe ersetzt. Wenn man genau beobachtet, wie das Blättchen unten an den Blattstiel gelenkartig angefügt ist, so findet man, daß die Mittelrippe in einen Halbmond ausgeht, dessen Concavität dem Blattstiele zugekehrt ist. Dieser geht seinerseits ebenfalls halbmondförmig aus; allein hier ist die Concavität nach dem Blättchen zugekehrt, so daß der sehr kurze, höchstens $1\frac{1}{2}$ Millimeter lange Blättchenstiel in zwei halbmondförmige Articulationen ausgeht, deren Convexitäten gegeneinandergekehrt sind. So viel über die untere Seite des Blattes.

Auf der obern werden die beiden Ränder des Blättchens, welche nach der Basis desselben hin convergiren, um dort die Spitze der Herzform zu bilden, allmälig dicker und vereinigen sich zu einer Art von halbmondförmigem Zaum, dessen Concavität nach dem Blättchen zugekehrt ist. Der gemeinschaftliche Blattstiel nimmt seinerseits den partiellen Blattstiel (Blättchenstiel) mittelst einer halbmondförmigen Articulation auf, deren Concavität aber in diesem Falle ebenfalls nach dem Blättchen zugewendet ist, d. h., dieser Halbmond liegt mit dem vorhererwähnten parallel. Zwischen beiden liegt eine rothe Membran, die starke Queerfalten darbietet.

Der Queerdurchschnitt dieses Organs nimmt sich aus, wie der eines niedrigen Cylinders, der aus einer sehr festen Membran besteht, die aus flach aufliegenden eiförmigen Zellen gebildet ist, deren Wandungen ungemein stark sind. Hierauf kommt eine sehr stark entwickelte Schicht Zellgewebe, deren Zellen durchaus merenchymatös sind und wenigstens ein Dutzend Reihen bilden. Mitten in jeder Zelle findet sich eine Anhäufung von Chromüle. Nach dem obern

*) So haben wir die entsprechende, in ihrer ganzen Fassung nicht ganz verständliche und mit den Resultaten der Beobachtung nicht recht im Einklange stehende Stelle in Betreff der fungirenden Theile und der Functionen übertragen zu müssen geglaubt. Der Uebers.

Theile des Blattstielchens zu sind der Zellreihen weniger (8 — 9). Bei der Mitte desselben, jedoch etwas über dem geometrischen Mittelpuncte, findet man unten lufthaltende Gefäße (Tracheen) und oben saftführende Gefäße, welche von kleinern und tiefergefärbten Zellen umgeben sind.

Diese Organisation ist im Wesentlichen dieselbe, wie bei dem pulvinus (Polster) der Mimosa pudica. Wenn die merenchymatösen Zellen der rindenartigen Portion und der untern Zone ausgedehnt oder in Turgescenz begriffen sind, so ist die Richtung der Blättchen horizontal; hört die Turgescenz auf und erhält die der Zellen der obern Zone die Oberhand, so senken sich die Blättchen, wie bei'm natürlichen Schlafe der Oxalis, und wie nach der künstlichen Erschütterung derselben.

Jedenfalls muß man zur Erklärung der verschiedenen Stellungen, die die Blätter der Oxalis, wenn man daran klopft, annehmen, sich zu der Ansicht bekennen, daß die Zellschichten und jede Zelle für sich Reizbarkeit besitzen und diese durch Turgescenz kundgeben.

Die Bewegung der Blätter der Oxalis ist allerdings langsamer, als bei den eigentlichen Sensitiven, aber dennoch höchst merkwürdig; für uns zumal um so interessanter, da sie sich bei einheimischen Pflanzen findet. Das Studium der Physiologie gewinnt dadurch einen neuen Reiz, und die Entdeckung der Schüler des Professor Brignoli hat uns eine Analogie in der Structur der Oxalideen und der Mimosen erkennen lassen, die gewiß nicht leicht Jemand vermuthet hätte.

Die Beweglichkeit der Oxalis ist ein um so sonderbarerer Umstand, da Decandolle den Schlaf dieser (der?) Pflanzen weder durch Dunkelheit noch durch Licht zu modificiren vermochte, weßhalb er die bei'm Einschlafen und Erwachen stattfindenden Bewegungen einer der Pflanze inwohnenden Prädisposition zur periodischen Bewegung zuschrieb. *) Dennoch sehen wir, daß man durch bloßes Klopfen es dahin bringen kann, daß die Blättchen einer Pflanze aus der wachenden in die schlafende Stellung übergehen.

Herr Virey hat in seinen Considérations nouvelles etc. **) gezeigt, daß die meisten Pflanzen, an denen man die fragliche Beweglichkeit beobachtet, sauer sind. Diese Analogie ist allerdings merkwürdig, beweis't aber nichts, weil der Causalnexus zwischen der Säure und der Bewegung nicht nachgewiesen ist. Bei dieser Gelegenheit bemerkt Herr Virey, es sey ihm keine blaue (alkalinische) Blume bekannt, die sich bewege. Wir wollen ihn auf die Goldfussia anisophylla aufmerksam machen, deren Blüthe blau und deren Griffel ungemein beweglich ist. ***) In Betreff dieser reizbaren Pflanzen hat Herr Virey unsere Beobachtungen über Stylidium graminifolium †) citirt, allein uns gänzlich mißverstanden. Wir haben, z. B., keinesweges behauptet, die gynandrische Säule der Stylidieen sey an ihrer Basis mittelst zweier entgegengesetzten und antagonistischen Fasern oder Muskeln angelenkt (articulirt). Es ist uns nie in den Sinn gekommen, vegetabilische Fibern für Muskeln zu erklären, und wir haben (a. a. O., S. 15, 16, 17 und 18) bemerkt, diese Fasern seyen rechts und links nach der ganzen Länge der Säule vorhanden. Wir haben durchaus nicht behauptet, die Säule sey an ihrer Basis reizbar, denn dieß ist nicht der Fall; sie ist es vielmehr an ihrem Kniee. So schreibt uns auch Herr Virey ganz willkürlich die Behauptung zu, es sey Satzmehl in diesen Muskeln. Wir haben S. 18 ausdrücklich bemerkt, die Fasern hätten mit der Bewegung durchaus nichts zu schaffen, denn man könne sie durchschneiden, ohne daß die Beweglichkeit aufhöre. Unsere Ansicht ist ganz klar: Die Satzmehl enthaltende Portion der Säule bewegt sich, und Dasselbe findet bei allen Arten der Gattung Stylidium statt. Dieß ist eine unbestreitbare Thatsache. Ob es sich mit den beliebten Theorieen verträgt oder nicht, geht uns nichts an. In der Naturgeschichte entscheiden die Thatsachen.

*) Physiologie, T. II. p. 861.

**) Journal de Pharmacie, 1839, Mai, p. 289.

***) *Morren*, Recherches sur le mouvement et l'anatomie du Goldfussia anisophylla, 4., Bruxelles 1839. Mémoires de l'Acad. T. XII.

†) *Morren*, Recherches sur le mouvement et l'anatomie du Stylidium graminifolium. Bruxelles, 4. 1838. Mém. de l'Acad. T. XI.

Miscellen.

Ueber das Clima von St. Michael, zu den Azoren gehörig, geben die Herren Joseph und Henry Bullar in ihrem ebem erschienenen „A winter in the Azores and a summer at the Bath of Furnas" folgende Tabelle (im Hause:

	Maximum.		Minimum.
1838 December	60° Fhrh.	($11\frac{1}{2}$ R.)	57° Fhrh. (11° R.)
1839 Januar	63°	($12\frac{1}{2}$ R.)	60°
— Februar	63°		60°
— März	64°		60°
— April	63°		59°
Durchschnitt also:	$62\frac{6}{10}$°		$59\frac{2}{10}$°

In der freien Luft ist die Variation nicht sehr bedeutend: im Februar, März und April war der Stand um 1 Uhr Mittags 66° (14° R.). — Im December 1838 gab es 17 Regentage bei N. O. Wind, im Januar 13 bei S. O., im Februar 10 bei S. W., und im März 14 ebenfalls bei S. W. Die mittlere Winter-Temperatur auf St. Michael ist, nach den angestellten Beobachtungen, um 2° kälter, als auf Madeira, dagegen um 5° wärmer, als in Lissabon, um 13° wärmer, als in Nizza, um 12° wärmer, als in Rom, und um 12° wärmer, als in Neapel. Im December weht der Wind gewöhnlich aus N. O., im Januar, Februar, März und April aber aus Süden. Die Süd- und Westwinde sind mild, abspannend und warm; die Nord Ostwinde kälter und erfrischender, nie aber scharf und schneidend. — Was die Regentage betrifft, so hat man berechnet, daß sie im Winter auf Villa Franca 10 im Monate betragen, auf Madeira nur 6, in London und Penzance (Cornwall) 15, in Rom 12 und in Neapel 9. — Ein wolkenloser Himmel ist auf St. Michael fast eine Seltenheit, wodurch man aber auf der andern Seite den Vortheil gewinnt, daß man selbst in den heißen Monaten fast den ganzen Tag in freier Luft zubringen kann.

Die Einrichtung eines zoologischen Gartens in der Nähe von Berlin ist von des Königs Majestät genehmigt und wird an der Oberaufsicht über die Leitung dieses Unternehmens die königliche Academie der Wissenschaften theilnehmen.

Heilkunde.

Beobachtungen über diffuse Entzündung.

Von Dr. H. Kennedy.

Diffuse Entzündung ist zwar bereits von vielen Autoren abgehandelt worden, manche Puncte sind indeß noch zu untersuchen; es ist eine sehr rasch verlaufende Krankheit, welche sich leicht mit andern, sowohl innern, als äußern Krankheiten verbindet und, während Alles gut zu gehen scheint, die größte Gefahr herbeiführt. In Bezug auf Gefährlichkeit kann man diese Krankheit mit Hydrophobie auf eine Stufe stellen. Deswegen habe ich meine Beobachtungen aufgesetzt und auch die wichtigsten Schriftsteller über diesen Gegenstand nachgesehen (Duncan, Dupuytren, Lee, Colles, Davis, M'Dowell, Benson, Lendrick, Carmichael, Graves, Arnott, Travers, Rose, Gulliver, Quesney, Dance, Cruveilhier und John Hunter). Ich selbst habe beträchtliche Erfahrungen über diese Krankheit in den letzten fünf Jahren gemacht.

Die Ursachen sind sehr zahlreich; die leichteste Venenwunde, wie die größte chirurgische Operation, ein Dorn im Finger, eine Quetschung, eine Verbrennung, eine Sectionswunde ebensowohl, als Fracturen, haben sie veranlaßt; man findet sie bei Rotzkrankheit, Scharlach und Masern. Eine Prädisposition scheinen Kälte, Körperanstrengung, Niedergeschlagenheit zu geben; nicht selten folgt sie auf Erschütterungen des Nervensystems, z. B., bei Gehirnerschütterung, in welchem Falle man sodann schon seit langer Zeit Abscesse in innern Organen, besonders in der Leber, gefunden hat.

Ich erinnere mich sehr wohl eines Falles, wo ein junger Mensch von der Klippe Lambay herabgestürzt war und mehrere Knochen gebrochen hatte. Er starb nach einer Woche, und es fand sich buchstäblich nicht ein einziger Knochenbruch und kein Gelenk, in und um welche nicht Eiter ergossen gewesen wäre. Dasselbe, jedoch nicht in solcher Ausdehnung, sah ich bei einem Burschen, der von dem Dache eines Hauses herabgestürzt war. Es ist indeß klar, daß diese Ursachen für sich nicht zureichen, die Krankheit hervorzurufen; denn diese Ursachen kommen täglich vor, während diffuse Entzündung verhältnißmäßig selten ist. Man hat eine Ursache specieller hervorgehoben, nämlich Venenentzündung, und Cruveilhier namentlich beobachtet diese als die conditio sine qua non. Nach Folgendem muß ich dieß jedoch als sehr fraglich betrachten; in der Mehrzahl der Fälle, welche ich gesehen habe, waren die Venen gesund, selbst wenn dieselben durch die Mitte einer krankhaften Stelle hindurchgingen, und wenn ihre Häute auch verdickt waren, so war es klar, daß dieß bloß secundär der Fall war, da ihre auskleidende Membran ganz gesund war. Ich meine keineswegs, daß wahre Venenentzündung nie vorkomme, ich habe sie mehrmals selbst gesehen, ich meine nur, daß sie, wo sie vorkömmt, eine Ausnahme von der Regel sey. Fünf oder sechs Fälle von unzweifelhafter Venenentzündung sind mir vorgekommen, und in diesen entwickelte sich keine diffuse Entzündung. Phlegmasia dolens wird jetzt ziemlich allgemein als Folge von Venenentzündung betrachtet, und dennoch ist sie in jeder Beziehung eine sehr verschiedene Krankheit, welche selbst in den schwersten Fällen nicht leicht mit Tod endet, während eine diffuse Entzündung an den untern Extremitäten kaum Aussicht auf Rettung des Kranken giebt. Das Fieber bei Phlebitis ist, in der Regel, typhös; es kommen aber zahlreiche Fälle von diffuser Entzündung vor, bei welchen das Fieber keine typhöse Beimischung hat. Vortreffliche Bemerkungen über diesen Gegenstand finden sich in einer Vorlesung von Dr. Graves, in dem London med. and surg. Journ., June 1835. Ferner habe ich Fälle gesehen, in welchen die Krankheit sich ganz auf die Gelenke beschränkt hat, wo kein Grund war, ein Leiden der Venen anzunehmen. Dasselbe bezieht sich auf die Fälle, welche nach Fiebern auftreten. Duncan erwähnt zweier Fälle, wo Venäsection die Krankheit verursachte und bei der Leichenöffnung dennoch die Venen gesund gefunden wurden. Nichts kann als ein sichererer Beweis betrachtet werden. Hieraus im Allgemeinen glaube ich schließen zu können, daß diffuse Entzündung nicht nothwendig von Venenentzündung begleitet oder verursacht ist, und daß, wenn das letztere dabei vorkömmt, sie in keinem andern Verhältnisse dazu steht, als in dem einer prädisponirenden Ursache, wie in einer Quetschung u. dergl.

Die Frage darüber, ob Eiter im Blute circulire, ist von zu großer Wichtigkeit und mit dem gegenwärtigen Objecte zu genau verbunden, als daß ich sie mit Stillschweigen übergehen könnte. Die Untersuchungen von Gulliver über Eiterung beweisen genügend, daß Eiter in gewissen Zuständen im Circulationssysteme gefunden werden kann. Dance hatte dieß schon früher über alle Zweifel erhoben. Ebenso sind die Experimente von Cruveilhier wichtig, wonach bei Injectionen irgend eines fremden Stoffes, z. B., des Merkur in das Gefäßsystem, selbst innerhalb des Markgewebes langer Knochen, die Lungen immer die zuerst leidenden Organe sind. Die Untersuchungen dieser drei Männer gehören, meiner Ansicht nach, zu den werthvollsten Untersuchungen der neuern Zeit. Gulliver hat bereits angegeben, daß sie wahrscheinlich die verschiedenen Formen von Fieber (typhöses, hectisches und Eiterungsfieber) erklären, je nachdem mehr oder weniger Eiter in dem Circulationssysteme sich befindet, wovon auch neue Ansichten über die Behandlung abgeleitet werden können. Erklären nicht Cruveilhier's Experimente, warum die Lungen so geneigt sind, im Typhus zu leiden, und warum so leicht eine derselben sich dabei rasch hepatisirt. Erklären sie nicht auch die Phthisis, indem sie zeigen, warum die Lungen vorzugsweise in den Fällen leiden, wo Tuberkelmaterie entsteht, ja könnte dadurch nicht eine neue Behandlungsweise dieser bisjetzt nicht zu behandelnden Krankheit ausgemittelt werden. Ich glaube auch, daß sie auf bestimmte Weise die Behandlung anzeigen, welche am geeignetsten für die Krankheit ist, von der ich jetzt mehr im Speciellen sprechen will.

Ich habe bereits angegeben, daß das Allgemeinbefinden bereits gestört seyn muß, und daß ohnedieß die Krankheit nicht durch die verschiedenen Ursachen hervorgerufen werden kann, von denen die Rede war, gerade so, wie bei gichtischer Diathesis ein Kranker lange von einer Krankheit frei bleiben kann, aber bei einer zufälligen Verstauchung plötzlich von dem Ausbruche der Gicht befallen wird. Unter allen prädisponirenden Affectionen scheine mir Verdauungsstörung die häufigste zu seyn. Vor zwei Jahren habe ich darüber der Medico-chirurg. Society eine Mittheilung rücksichtlich der Diagnose der Abdominalfieber gemacht. Eine ausgebreitetere Erfahrung hat meine Ansicht nun bestätigt. Unter einer großen Anzahl von Fällen ist mir kein einziger Fall vorgekommen, wobei der Zustand des Darmcanals normal gewesen wäre; war auch täglich Oeffnung vorhanden, so war sie jedenfalls von sehr dunkelgrüner, oft schwarzer Farbe und sehr übelriechend; bei den meisten Fällen dagegen waren Durchfälle vorausgegangen, der Körper war sehr geschwächt, worauf durch Hinzutritt einer noch unbekannten Bedingung diese noch ungewöhnliche Krankheit auftrat; in andern Fällen war eine Woche lang und länger Verstopfung vorhanden, worauf die Krankheit folgte; jedoch muß ich bemerken, daß in diesem Falle die Krankheit in der günstigsten Form auftritt, welche ich gesehen habe; es ist diejenige Form, welche auf eine so ausgezeichnete Weise von Dr. M'Dowell unter dem Namen Periostitis beschrieben worden ist. *) Obwohl Störungen der Thätigkeit des Darmcanals mehr, als eine andere Ursache zu dieser Krankheit zu prädisponiren scheinen, so wird sie doch durch Alles, was überhaupt die Kräfte des Organismus herunterbringt, hervorgebracht, z. B., Blutungen nach Entbindungen, besonders

*) Vor Kurzem habe ich drei Fälle von Periostitis gesehen, welche alle jedoch sich auf einen einzelnen Körpertheil beschränkten; in zwei Fällen ging Diarrhöe voraus, im dritten war Verstopfung vorhanden. Alle drei waren Knaben.

bei gleichzeitiger Störung der Darmthätigkeit oder bei deprimirter Gemüthsstimmung. Auch die gewöhnliche Diät des Kranken hat darauf Einfluß, wovon noch weiter unten die Rede seyn wird.

Die Ergebnisse bei dieser Krankheit sind sehr verschieden; ich habe alte Gelenke mit Eiter gefüllt gefunden, ebenso einige kleinere, und dieß kann alsdann mit und ohne entsprechende Entzündung der Synovialhaut der Fall seyn. Der Eiter ist gewöhnlich gut beschaffen, zeigt sich jedoch auch bisweilen unter der Form einer dünnen blutigen Jauche. Zeigt sich Ulceration der Knorpel, so ist dieß gewöhnlich in geringer Ausdehnung, gleichsam in Flecken und ohne umgebende Entzündung; in einigen Fällen bildete sich Anchylose; es ist selten, daß die Gelenke allein afficirt sind, meistens leiden die benachbarten Theile mit *); in der That ist das Zellgewebe vorzugsweise der Sitz der Krankheit; wenn es mitleidet, wird es rasch von serum infiltrirt, oft von dunkeler Farbe, und darauf folgt eben so rasch eine Ergießung von Eiter und Blut. In mehreren Fällen habe ich weder serum noch Eiter ergossen gefunden, aber das Zellgewebe hatte sich, durch Ergießung von Lymphe, in eine solide Masse umgewandelt; bisweilen bildeten sich Abscesse in verschiedenen Körpertheilen (richtiger hieße es wohl Eiterdepots, da man in der Umgebung nicht eine Spur von Entzündung findet). Geht die Krankheit von dem Theile, welchen sie zuerst befällt, weiter, so geschieht diese Ausbreitung mit erstaunlicher Geschwindigkeit; so beginnt sie in der Rornweite, verbreitet sich über die ganze Körperseite und erreicht das scrotum innerhalb dreier Tage; so befällt sie sehr häufig den Oberschenkel und verbreitet sich mit gleicher Schnelligkeit bis zum Fuße. Bei einigen besonders bösartigen Formen der Krankheit gingen die ergriffenen Theile sehr rasch in einen der Gangrän nahe kommenden Zustand über, indem der Organismus nicht Kraft genug zu haben schien, um Eiter zu bilden. In solchen Fällen werden selbst die Muskeln desorganisirt. Diese bösartigen Fälle zeigen sich hauptsächlich nach Entbindungen, doch habe ich sie auch bei Männern gesehen. Das Periost ist häufig der Sitz der Krankheit; dieß ist alsdann eine der schmerzhaftesten Affectionen, die ich jemals gesehen habe. Das Periost des Beckens ist vorzugsweise dieser Krankheit unterworfen; ich habe dieselbe aber auch an den Kopfknochen und an den langen Knochen gesehen, so daß alsdann die Weichtheile von den Knochen mit der größten Leichtigkeit abgelös't werden können und die Epiphysen bereits getrennt gefunden werden. Die Haut selbst leidet nur wenig in dieser Krankheit, wenigstens in den früheren Stadien. Sehr oft behält sie ihre natürliche Färbung; andere Male hat sie einen Anflug von Röthung, jedoch nicht in dem Grade, wie bei einem erysipelas; dieß muß man im Gedächtnisse behalten, da dieß die Diagnose der Krankheit unterstützt; die Röthe kann auch bisweilen fleckig erscheinen, wie es Dupuytren beschreibt; es kann dieselbe in Verjauchung übergehen, was indeß nicht häufig vorkommt, da die Kranken sterben, ehe sie eintritt. Blasen, wie bei'm erysipelas, bilden sich selten, Pusteln noch seltener. Bisweilen habe ich große purpura-Flecke gesehen. Die pathologischen Veränderungen beschränken sich aber nicht auf die bisjetzt beschriebenen, die Krankheit ergreift fast immer eins der wichtigeren Organe und verursacht fürchterliche Zerstörungen. Das Gehirn habe ich bloß ein einziges Mal verändert gefunden, es war der bereits in der Abhandlung von Dr. M'Dowell beschriebene Fall, wo das periosteum beider Augenhöhlen ergriffen war; dabei fanden sich zwei bis drei Abscesse im Gehirne; beträchtliche seröse Ergießung unter der arachnoidea und in die Ventrikel, jedoch häufiger; auch das Auge wird ergriffen. Die parotis mit dem sie umgebenden Zellgewebe kann ergriffen seyn, und dann kömmt sehr leicht oedema glottidis hinzu; in anderen Fällen breitet sich die Krankheit so aus, daß sie das vordere mediastinum erreicht und pericarditis veranlaßt. Merkwürdig ist es, daß, wenn eine seröse Haut afficirt ist, in der Regel auch sehr leicht die anderen ergriffen werden. Ich habe reinen Eiter in der pleura, im pericardium und im peritonaeum bei demselben Kranken gefunden. Die gewöhnlichen Wirkungen bei pleuritis sind sehr häufig; die Lungen, welche bei weitem am häufigsten von allen inneren Organen ergriffen sind, zeigen verschiedene krankhafte Veränderungen; sie sind mehr oder weniger fest, bisweilen eiterig infiltrirt, was selbst bis zu einer Art von Fäulniß steigt; diese Zustände kommen am leichtesten vor, wo die äußere Krankheit die Brustwandungen betrifft, sie treten mit großer Schnelligkeit ein, und in anderen Fällen finden sich eine Menge kleiner Abscesse mit gutem Eiter gefüllt, in deren Umgebung die Lungensubstanz normal ist; verläuft indeß die Krankheit langsamer so wird das umgebende Parenchym indurirt, und es treten Tuberkeln, oder vielmehr Tuberkel-Infiltrationen, auf. In selteneren Fällen ist der Eiter übel beschaffen, die Abscesse haben ein verjauchtes Ansehen, und diese Abscesse sitzen, in der Regel, in den oberflächlicheren Theilen der Lungen und, so viel ich gesehen habe, auch gegen die Basis der Lungen zu. In einem Falle bildete sich pneumothorax, durch Aufbruch eines dieser Abscesse in die pleura; nicht selten findet man Lymphablagerungen durch die Lungen vertheilt, so wie die Erscheinungen der bronchitis *). Im Unterleibe finden sich in der Leber, in der Milz und in den Nieren Lymphablagerungen und, besonders in der Leber, die eigenthümlichen, schon erwähnten, Abscesse. Ein Mal fand ich die Nieren durch eine eiterige Infiltration breiig erweicht und in einem Ureter mit Eiter gefüllt. Kein Organ aber leidet häufiger, als die Becken-Organe. Abscesse jeder Größe und Art finden sich am uterus und an seinen Anhängen, in Verbindung mit einer Desorganisation der Schleimhaut, besonders mit jener schwarzen Erweichung, welche, wie ich glaube, Burns zuerst beschrieben hat. Die Venen des uterus sind häufig afficirt, und auch die Urinblase leidet durch Contiguität mit **). Im Darmcanale sind die krankhaften Veränderungen nicht so beträchtlich, als man nach den Erscheinungen während des Lebens vermuthen sollte, und zwar wahrscheinlich deßwegen, weil die Affection des Darmcanals sich bereits wieder gelegt hatte, bevor der Kranke gestorben war. Ich habe indeß bisweilen Ulcerationen im unteren Theile des Dünndarmes und sehr häufig geröthete Stellen im Darmcanale gefunden.

Aus vorstehender Skizze wird man sehen, daß viele Krankheiten, welche wenigstens als solche beschrieben worden sind, wegen ihrer Aehnlichkeit hier zusammengestellt wurden. Die Tendenz aller ist: Eiter und Lymphablagerung in verschiedenen Körpertheilen zu gleicher Zeit. Sie stellen, in der That, Beispiele der sogenannten diathesis purulenta dar und sehen sich, in Bezug auf ihren traurigen Ausgang, nur zu ähnlich.

Die Krankheit ist in ihren Erscheinungen so äußerst mannichfaltig, daß ich fürchte, es wird kaum möglich seyn, eine genaue

*) Ein Mann litt an sehr heftigen Schmerzen und hatte einen Anfall von Brustkrankheit, weßwegen ihm zur Ader gelassen wurde. Die Ursache der Schmerzen wurde bald klar, es zeigte sich diffuse Entzündung des Hand- und Hüftgelenkes, der Kranke starb, und bei der Section fanden wir, daß das Hüftgelenk, außer einer sehr heftigen Form der diffusen Entzündung, früher an morbus coxae senilis gelitten habe; das acetabulum war viel größer, als im normalen Zustande und flacher, das runde Band war geschwunden und der Gelenkkopf in seiner Form ganz verändert.

*) Ein Mal beobachtete ich Eitergießung in den Lungen vor einer Eiterablagerung im Hüftgelenke; ein Mal sogar fand ich die der diffusen Entzündung eigenthümlichen Abscesse in den Lungen allein. Diese Fälle sind wichtig, weil sie die verschiedenen Formen der typhösen Pneumonie, mit diffuser Entzündung, in Verbindung bringen. Dr. Stokes erwähnt in seinem vortrefflichen Werke die Complication typhöser Pneumonie mit diffuser Entzündung.

**) Mir ist kein Blutcoagulum in einer Vene vorgekommen, welches Eiter in seiner Mitte enthalten hätte; es ist dieß jedoch beobachtet worden. In den Med. chirurg. transact. findet sich eine interessante Abhandlung des Herrn Gulliver über Erweichung des Faserstoffs, wo er zeigt, daß die Erscheinungen der phlebitis davon ganz unabhängig sind. Daß diese Erscheinungen in Fällen von diffuser Entzündung gefunden worden sind und als Ursache dieser Krankheit betrachtet werden müssen, ist keinem Zweifel unterworfen

Beschreibung davon zu geben. Sie hat in einem Falle ihren Verlauf in 17 Stunden gemacht, in einem anderen dagegen 5 Monate gedauert. Einige wenige Fälle sind sogar in Genesung übergegangen. Die Fälle, welche ich gesehen habe, ließen sich wohl in zwei große Classen eintheilen: Diejenigen, wobei die Constitution, allem Anscheine nach, gesund war, als die Krankheit auftrat, und diejenigen, wobei das Allgemeinbefinden bereits vorher durch irgend eine Ursache heruntergebracht war. Zu der ersten Classe gehört die Krankheit, welche Dr. M'Dowell so gut unter dem Namen periostitis und synovitis beschrieben hat. Es ist eine Krankheit des Jugendalters, mit starkem Entzündungsfieber und delirium, großen Schmerzen und Verstopfung. Die Beschaffenheit des Periostes bei Erwachsenen mag der Grund seyn, warum die Krankheit häufiger bei jungen Leuten vorkömmt. Delirium ist dabei stärker, als bei irgend einer anderen Form dieser Krankheit.

Individuen aus den höheren Classen, welche Anlage zur Corpulenz haben und ein gutes Leben führen, sind einer „ungesunden Art von Entzündung" unterworfen, welche nichts Anderes ist, als eine Modification der hier in Rede stehenden Krankheit: sie befällt gewöhnlich die Umgebungen des Mastdarms, breitet sich mit großer Schnelligkeit aus und reichte in einem Falle sogar bis zur Achselhöhle, bevor der Kranke starb. Dieselbe Entzündungsform kommt bisweilen vor, in Folge einer leichten Verletzung des Schienbeines. Ich habe drei oder vier Fälle gesehen, bei Kärrnern, welche an einer schrecklichen Form dieser Krankheit starben; sie waren sämmtlich Leute von sehr kräftigem Körperbaue und waren sehr an Biertrinken gewöhnt; die parotis wurde zuerst ergriffen, schwoll sehr an, bekam bald eine livide Färbung und wurde endlich brandig. Schwarze Brandblasen zeigten sich auch auf anderen Körpertheilen, besonders auf dem Fußrücken. Aehnliche Fälle sind von Travers in seinem ausgezeichneten Werke über constitutionelle Reizung mitgetheilt worden. Auch die Wirkungen, welche Sectionswunden bisweilen haben, müssen zu dieser Classe von Fällen gerechnet werden, da sie bei Personen von verhältnißmäßig guter Constitution vorkommen; indessen ist diffuse Entzündung keineswegs eine gewöhnliche Wirkung der Sectionswunden; denn wenn diese gefährlich und tödtlich werden, so scheint dieß durch directe Absorption des Giftes und nicht durch locale Entzündung bewirkt zu werden; es erfolgt zwar Eiterung, jedoch nur in geringer Quantität und immer erst in einer späteren Periode der Krankheit. Dieß sind nun die Varietäten der Krankheit, welche bei scheinbar gesunden Personen vorkommen. Sie sind bei weitem seltener, als die Fälle der zweiten Classe, namentlich wenn der Kräftezustand durch irgend eine Ursache, besonders durch Diarrhöe, sehr heruntergebracht ist, bevor die Krankheit auftritt; hierher gehören die Fälle im Wochenbette. Diese zeigen größere Varietäten, als irgend eine andere Form der Krankheit; der vorhin erwähnte Fall, welcher nur 17 Stunden dauerte, kam im Wochenbette vor; in anderen Fällen zog sich die Krankheit mehrere Monate hin, und diese Fälle namentlich sind es, bei welchen Anchylosen vorkommen. Die letzte Form, auf welche ich aufmerksam machen will, ist die, welche man nach Fieber antrifft, wonach die diffuse Entzündung häufiger vorkömmt. Auf solche bezieht sich die folgende Beschreibung der diffusen Entzündung, welche in einem sehr guten Berichte des Cork-Street-Fever-Hospital, von Dr. George Kennedy, enthalten ist.

Der Kranke ist gewöhnlich ein Reconvalescent nach einem Fieber mit gereiztem Zustande des Darmcanals; auf einmal stellt sich ein Schüttelfrost ein; in einzelnen Fällen ist dieser außerordentlich heftig und erneuert sich drei bis vier Mal in 24 Stunden; ein Patient beschrieb denselben so, als wenn er von einer unwiderstehlichen Macht oder Kraft am Lendentheile des Rückens gefaßt worden wäre, die ihn mit unwiderstehlicher Gewalt geschüttelt hätte; bloß ein einziges Mal habe ich die Krankheit ohne Schüttelfrost auftreten sehen. Dupuytren hat die Bemerkung gemacht, daß der Schüttelfrost leicht für ein Wechselfieber gehalten und mit Chinin behandelt werden könne; ich habe solche Fälle gesehen, und es ist bemerkenswerth, daß die Anfälle unter dem Einflusse dieses Arzneimittels waren. Zugleich ist Uebelkeit und Erbrechen vorhanden, und wie durch einen Zauberschlag bekömmt das Gesicht einen Ausdruck von Angst, welcher ganz hinreicht, den übeln Zustand zu bezeichnen. In unbestimmter Zeit, jedoch gewöhnlich innerhalb der ersten sechs Stunden nach dem Schüttelfroste, klagt der Kranke über einen heftigen Schmerz in irgend einem Theile des Körpers (es sind auch Fälle bekannt, wo drei Tage darüber vergingen). Das Hüftgelenk ist einer der gewöhnlichsten Theile, in welchem der Schmerz auftritt; untersucht man den Theil, so findet man weder Geschwulst noch Röthe, dagegen Hitze und heftigen Schmerz, welcher durch Druck sehr zunimmt; der Schmerz kann indessen auch mäßig seyn, und es ist sogar ganz gewöhnlich, daß man Geschwülste an verschiedenen Theilen des Körpers findet, welche Eiter enthalten, von denen aber der Kranke gar nichts weiß. Beschränkt sich die Krankheit auf das Zellgewebe, so ist das Leiden verhältnißmäßig viel geringer, als wenn die Gelenke und das Periost ergriffen werden; in dieser frühen Zeit kann nun die Krankheit einen doppelten Verlauf nehmen: entweder breitet sie sich von den zuerst ergriffenen Theilen aus, so daß sie das ganze Glied einnimmt, oder sie befällt mehrere Theile des Körpers in rascher Aufeinanderfolge. Dieser Unterschied ist prognostisch wichtig, da die erstere Form günstiger ist, als die letzte. Wenn die Krankheit im Begriffe ist, sich auszubreiten, so findet man nach 24 Stunden einige Anschwellung. Diese ist oft sehr leicht, aber doch nicht ohne Wichtigkeit; in einigen Fällen war bloß etwas Schmerz vorhanden, wodurch die Aufmerksamkeit auf einen Theil gerichtet wurde, in welchem gerade die heftigsten Zerstörungen vor sich gingen. Früher oder später wird indeß auch Geschwulst bemerklich, welche etwa bis zum vierten Tage zunimmt, wo sie sehr beträchtlich geworden ist; so viel ich gesehen habe, so ist eine auffallende Röthung der Haut immer nur eine Ausnahme von der Regel; Dupuytren sagt zwar, daß in dem weitern Verlaufe die Haut mißfarbig werde und brandig absterbe, weil die Gefäßzufuhr abgeschnitten sey; dieß habe ich nicht gesehen, dagegen habe ich nicht selten nach dem fünften Tage eine Abnahme der Geschwulst gefunden. Ist der Eiter dabei sehr verbreitet, so ist es sehr schwierig, Fluctuation zu entdecken; mir ist dieß indeß gelungen, wenn ich den Eiter zwischen zwei Stellen fixirte; bisweilen zeigt sich bei Druck auf die Theile ein sehr starkes Gefühl von Elasticität. Es ist leicht zu denken, daß eine so schreckliche Krankheit große Aufregung im Organismus hervorbringen müsse; dieß ist indeß nicht so constant, als man erwarten möchte. Bei etwa ⅓ der von mir beobachteten Fälle war das Fieber im Verhältnisse mäßig, der Puls nicht über 90, die Zunge nur leicht belegt, Durst und Hautwärme wenig vermehrt. Gewöhnlich glaubt man, die Patienten leiden an typhösem Fieber; aber gewiß kommen viele Fälle vor, in welchen die Fiebersymptome bis zu 1 — 2 Stunden vor dem Tode so sind, wie ich angegeben habe. Wenn das Venensystem mit ergriffen ist, so sind, wie ich glaube, die typhösen Symptome am stärksten ausgebildet; die Fälle, in welchen das Fieber nur leicht war, kamen alle bei Männern vor. In der Mehrzahl war das Fieber aber heftiger, der Puls stieg bis 130 und selbst bis 150; der Durst wurde heftig; die Hautwärme sehr groß; die Zunge bedeckt mit weißem Schleime oder im Gegentheile trocken und roth; in einigen Fällen war sie auf eine krankhafte Weise rein und sehr roth, was übrigens auch der vorhergehende Zustand der Gedärme gewesen seyn mag; fast unausbleiblich stellte sich im weitern Verlaufe Diarrhöe mit Tympanitis ein. Die Darmausleerungen waren bisweilen hellgelb, in andern Fällen grün oder selbst schwarz und sehr übelriechend; bisweilen schien es wohl, als wenn Verstopfung zugegen sey, aber so wie diese aufhörte, so war man sicher, daß zu reichliche Darmausleerungen eintraten. Sehr selten machte ein Fall seinen ganzen Verlauf durch, ohne daß die Brust auf diese oder jene Weise angegriffen gewesen wäre, und dennoch geben die Kranken sehr selten zu, daß sie auf irgend eine Weise sich übel befänden. Bisweilen klagten sie über flüchtige Stiche, aber über nichts mehr zu einer Zeit, wo die Respiration offenbar sehr beengt war und die Nasenöffnungen sich gewaltsam erweiterten. Es kommen viele Fälle vor, in welchen die Kranken den Arzt versichern, daß sie ganz frei von Schmerzen seyen und sich ganz wohl befänden; wenn man aber von einzelnen Fällen diffuser Entzündung sagen kann, daß sie bedenklicher erscheinen, als die andern, so ist dieß bei diesen der

Fall. Untersucht man die Brust, so findet man mehr oder minder deutliche Zeichen von bronchitis oder Hepatisation der Lungen, welche in einer sehr kurzen Zeit zu Stande gekommen ist. Hält dieß der Kranke aus, so geht der festgewordene Theil der Lunge in Erweichung über. Die Lunge zeigt sodann den Zustand purulenter Infiltration mit den entsprechenden physicalischen Zeichen; in einigen Fällen habe ich, trotz der aufmerksamsten Untersuchung, in der Brust nichts Krankhaftes entdecken können, worauf ich nach dem Tode eine größere Anzahl von einzelnen Abscessen in der Lungensubstanz fand. Delirien von einiger Bedeutung waren selten. In der Mehrzahl der Fälle behielten die Kranken ungestörtes Bewußtseyn. Das Gesicht collabirte rasch, wurde gelb, und wenn die Krankheit 8 — 10 Tage lang dauerte, so erlangte die Haut ein Aussehen, wie in der Phthisis. Die Prognose dieser Krankheit muß immer sehr übel gestellt werden, da sie mit sehr wenigen Ausnahmen, in der Regel, mit dem Tode endet. Auf die wenigen Fälle von Genesung, welche mir vorgekommen sind, will ich weiter unten zurückkommen. Die für andere Krankheiten gültigen Regeln der Prognose sind hier vollkommen unrichtig sollte ich einige Puncte aufstellen, wonach man Aussicht auf Herstellung hätte, so möchten dieß folgende seyn: 1) Es müssen wenig Körpertheile ergriffen seyn; 2) die Thätigkeit des Darmcanals muß normal seyn; Verstopfung ist günstiger, als Durchfall; 3) der Kranke muß bereits erwachsen seyn, und 4) die Krankheit muß von ihrem Anfange behandelt werd

Die Diagnose der diffusen Entzündung ist, in der Regel, leicht. Die große und plötzliche Veränderung in dem Zustande des Kranken innerhalb 2 oder 3 Stunden ist zu auffallend, als daß sie selbst dem oberflächlichen Beobachter entgehen sollte. Auch findet sich eine Gleichförmigkeit der Symptome, welche im Vergleich mit andern Krankheiten sehr characteristisch ist. Der Schüttelfrost mit seinen häufigen Wiederholungen, der angstvolle Gesichtsausdruck, die große Zunahme des Pulses, das plötzliche Auftreten anderer Fiebersymptome in Gemeinschaft mit dem Allgemeinbefinden des Kranken fehlen fast nie; indeß darf man doch nicht glauben, daß die Krankheit nicht mißkannt werden könnte; ich weiß von vielen Fällen, in welchen sie nicht allein verkannt, sondern, was noch auffallender ist, vollkommen übersehen worden ist. Acuter Rheumatismus kann leicht für diffuse Entzündung gehalten werden, und umgekehrt. In **Bouillaud's** Werk über die Herzkrankheiten finden sich zwei Fälle, welche als Rheumatismen durch reichliche Aderlässe behandelt wurden. Bei der Leichenöffnung fand sich jedoch Eiter in mehreren Gelenken. Wenn die Krankheit verschiedene andere Körpertheile und nicht die Gelenke befällt, so ist es kaum möglich, sie zu verkennen. Es ist mir indeß ein Fall bekannt, in welchem sie für ein erythema nodosum gehalten wurde; in einem andern Falle wurde die Krankheit für eine Entzündung des Kniescheibenschleimbeutels genommen, in einem dritten bloß als ein nervöser Schmerz behandelt. Phlegmasia dolens und acutes anasarca können für dieselbe Krankheit gehalten werden; ob die letzte Krankheit nur ein leichter Grad der diffusen Entzündung sey, kann ich nicht sagen. Mir sind drei Fälle vorgekommen, bei welchen allen die untere Extremität allein afficirt war. Das Fieber hatte den Grad des Reizfiebers; in allen folgte die Herstellung. Das Fieber, welches von Sectionswunden herrührt, kann zuerst für ein einfaches Fieber gehalten werden; dasselbe gilt von dem Schmerz, welchen der Kranke auf das Schultergelenk bezieht, er mag von einer Sectionswunde oder von einer Venäsection herrühren. Eine heftige paronychia kann die Krankheit sehr leicht simuliren; ebenso ist die Entzündung der Lymphgefäße möglicher Weise mit diffuser Entzündung zu verwechseln. Bevor die Krankheit sich vollständig erklärt, kann der Zustand für den Arzt sehr unklar seyn. So wurde, z. B., ein Mann von etwa 50 Jahren, während er sich gerade in einem sehr deprimirten Gemüthszustande befand, von Diarrhöe befallen. Vierzehn Tage nach seiner Aufnahme klagte er über Schmerzen in verschiedenen Körpertheilen; bei der Untersuchung war keine Geschwulst zu bemerken; Druck vermehrte den Schmerz nicht, überhaupt war das Leiden nicht beträchtlich. Dieser Zustand dauerte mehrere Tage, während welcher das einzige Symptom, welches die Aufmerksamkeit auf sich zog, ein sehr schwacher und beschleunigter Puls (140) war; endlich schwollen beide Vorderarme, hierauf das rechte Knie und das linke Fußgelenk, und der Kranke starb nach 48 Stunden. Herr **Gordon** fand bei der Section durchaus nichts von dem gewöhnlichen Befunde bei diffuser Entzündung Abweichendes. Schließlich füge ich nur noch die Bemerkung hinzu, daß es wenige Krankheiten giebt, bei welchen mir correcte Diagnose wichtiger wäre, als bei dieser. Ein Irrthum muß, da die Krankheit so häufig tödtlich abläuft, von den größten Folgen für das Leben des Kranken seyn, und kann sehr leicht den Ruf des Arztes untergraben.

(Schluß folgt.)

Miscellen.

Ein Fall von Zerreißung der tuba Fallopii durch zurückgehaltene Menstrualflüssigkeit von Dr. **Munk** zu London. Am 24. October 1837 wurde er zu einer 18jährigen Person gerufen, welche bereits im Sterben lag. Er hörte nur, daß sie seit 18 Monaten, unter Entwickelung der übrigen Zeichen der Mannbarkeit, alle fünf oder sechs Wochen Rückenschmerz, Druck im Becken, Kopfschmerz und kalte Extremitäten gehabt habe; allmälig wurden die Intermissionen kürzer, endlich schwoll der Unterleib, ihr Allgemeinbefinden wurde übler und vier Tage vor dem Tode hatte sie das Gefühl, als wenn Etwas in ihrem Leibe zerriße; die Anschwellung des Unterleibes verminderte sich, gegen Abend stellte sich jedoch Schmerz in der ganzen Bauchhöhle ein, welcher unter heftigem Fieber, Beklemmung und krampfhafter Contraction der Beine, Erbrechen und Harnbeschwerde allmälig vollkommenen Collapsus herbeiführte. Bei der Section fand sich viel dickliches Blut in der Bauchhöhle, Röthung des peritonaeum, Ausschwitzung von coagulabler Lymphe, Auftreibung des uterus bis zur Größe einer Mannsfaust, jedoch schlaff. Er enthielt noch 4 oder 5 Unzen jenes dicklichen Blutes. Die fallopischen Röhren waren so beträchtlich ausgedehnt, daß man leicht den Finger einführen konnte, und in der Nähe der Fimbrien fand sich an der linken tuba ein Riß von 2 Linien Länge, durch welche die Ergießung stattgehabt hat. Die Zurückhaltung der Menstrualflüssigkeit rührte von einer festen Vernarbung in der Mitte der vagina her, welche eine knorpelige Beschaffenheit hatte, während von einem Hymen keine Spur zu bemerken war. (London med. Gaz., March 1841).

Ueber die Wirkung des Mutterkorns auf trächtige Thiere hat Herr Samuel **Wight** eine Reihe von Experimenten an Kaninchen und Hunden bekannt gemacht, aus welchen hervorgeht, daß das Mittel auf die Contraction des uterus keinen Einfluß übte, dagegen für die Jungen sehr schädlich war, indem sämmtliche, oder die Mehrzahl der darnach geworfenen Jungen entweder todt oder sehr lebensschwach waren und bald starben. (Edinburgh med. and surg. Journal.

Bibliographische Neuigkeiten.

Physiology of Vision. By Dr. W. *Mackenzie*. London 1841. 8.

Untersuchungen über das Nervensystem. Erstes Heft. Einfluß der Centraltheile des Nervensystems auf die Bewegung des thierischen Körpers. Von Dr. Jul. **Budge**, practischem Arzte zu Altkirchen am Westerwald. Frankfurt a. M. 1841. (Stützen sich auf sehr viele Zergliederungen und Versuche.)

Cyclopedia of practical Surgery. Conducted by W. B. *Costello*. Vol. I. London 1841. gr. 8.

Sea Side Manual for Invalids. By Dr. J. *Bigsby*. London 1841.

Neue Notizen aus dem Gebiete der Natur- und Heilkunde,

gesammelt und mitgetheilt
von dem Ober-Medicinalrathe Froriep zu Weimar, und dem Medicinalrathe und Professor Froriep zu Berlin.

No. 392. (Nr. 18. des XVIII. Bandes.) Juni 1841.

Gedruckt im Landes-Industrie-Comptoir zu Weimar. Preis eines ganzen Bandes, von 24 Bogen, 2 Thlr. oder 3 Fl. 30 Kr., des einzelnen Stückes 3 gGr. Die Tafel schwarze Abbildungen 3 gGr. Die Tafel colorirte Abbildungen 6 gGr.

Naturkunde.

Zur Naturgeschichte und Anatomie von Thalassema und Echiurus.

Von Edw. Forbes, Esq. und John Goodsir, Esq.

(Hierzu die Figuren 11. bis 23. auf der mit dieser Nummer ausgegebenen Tafel.)

Unter den Strahlthieren (Radiata) der britischen Meere befinden sich zwei, welche im Allgemeinen äußerlich mehr Aehnlichkeit mit den Anneliden, als mit den Echinodermen darbieten, obwohl sie in anatomischer Hinsicht zu den letztern gehören. Diese sind Thalassema Neptuni und Echiurus vulgaris, Glieder der Familie Thalassemaceae aus der Ordnung der Sipunculidae, und wir haben gegenwärtig das Vergnügen, der Werner'schen Gesellschaft eine anatomische Beschreibung dieser beiden Thiere vorzutragen *).

Die Familie der Thalassemacea umfaßt eine Gruppe sich nach Art der Würmer fortbewegender (vermigrader) Echinodermata, die dadurch characterisirt sind, daß sie einen cylindrischen wurmförmigen Körper besitzen, an dessen einem Ende sich der Mund befindet, der sich an der Spitze eines Rüssels öffnet, welcher ein merkwürdiges scheidenförmiges Anhängsel trägt, während sich an dem, am andern Körperende befindlichen After keine äußeren Anhängsel zeigen.

Durch diese Charactere unterscheiden sich die Thalassemaceae von den übrigen Familien der Ordnung; von den Sipunculaceae, welche einen mit Tentakeln besetzten Rüssel ohne scheidenförmiges Anhängsel besitzen, an dessen Basis sich der After öffnet, so wie von den Priapulaceae, deren Rüssel tentakellos und ohne Mundanhängsel ist, während sich der After am entgegengesetzten Körperende an der Spitze eines langen, fadenförmigen Schwanzanhängsels befindet, welches manche Naturforscher für ein Respirationsorgan gehalten haben.

*) Der Vortrag fand am 23. Januar 1841 statt.

Die Gattungen Thalassema, Echiurus, Bonellia und Sternaspis bilden die Familie. Die erste besitzt ein einfaches Mundanhängsel, und der After ist bei ihr nicht mit hornartigen Borsten umgeben. Die zweite hat ebenfalls ein einfaches Mundanhängsel, aber das hintere Körperende ist bei ihr mit Kreisen von hornigen Borsten umgeben. Die dritte characterisirt sich durch das gabelförmig gespaltene Mundanhängsel, und die vierte durch eine hornige Scheibe, welche von Borsten umgeben ist, die sich in der Nähe des vordern Körperendes befinden. Diese vier Gattungen sind arm an Species. Von Thalassema ist nur eine einzige bekannt; von Echiurus sind zwei beschrieben, von denen die eine die britischen Meere bewohnt, die andere im nördlichen stillen Ocean zu finden ist. Bonellia besitzt zwei bekannte Arten, die beide das Mittelländische Meer bewohnen, woselbst auch die einzige uns bekannte Species von Sternaspis haus't.

Thalassema Neptuni wohnt an den Küsten von Cornwall und Devon, wo sie an Klippen unter dem Wasser sich aufhält. Deswegen wurde sie von Lamarck, in dessen Naturgeschichte der wirbellosen Thiere, Thalassema rupium genannt. Sie ward von Gaertner, jenem aufmerksamen Naturforscher, entdeckt und unter dem Namen, den sie gegenwärtig führt, an Pallas gesendet. Dieser erklärte sie jedoch für eine Annelide, für ein dem Regenwurme verwandtes Geschöpf und nannte sie Lumbricus Thalassema, unter welchem Namen man sie in seinen Spicilegia zoologica beschrieben und abgebildet findet *). Montagu fand dieses Thier später, und beschrieb dasselbe unter der Benennung Thalassina mutatoria **), wobei er die Meinung äußerte, es sey mit den von Pallas beschriebenen identisch, aber die von diesem mitgetheilte Abbildung sey unrichtig. Dieß ist jedoch nicht der Fall; die von Pallas besorgte Abbildung stellt das Thier treu dar,

*) Fascic. X. Tab. I., Fig. 6.

**) Linnaean Transact. Vol. XI., p. 24. Tab. V. Fig. 2.

wie es sich nach längerer Aufbewahrung in Weingeist ausnimmt, und wahrscheinlich hatte er nie Gelegenheit, ein anderes Exemplar zu sehen.

Unlängst ward es von Herrn Harvey bei Teignmouth gefangen, und nach seinem Exemplare haben wir die Anatomie der Thalassema zusammengestellt. Was die äußeren Charactere anbetrifft, so braucht den von Pallas und Montagu gelieferten Beschreibungen nur hinzugefügt zu werden, daß das Thier einen kurzen, zurückziehbaren Rüssel und ein Mundanhängsel besitzt. Ueber die Lebensweise des Thieres wissen wir nichts weiter, als was Montagu davon berichtet; allein was dieser Forscher in dieser Hinsicht in den Linnaean Transactions mitgetheilt hat, ist ungemein interessant und vollständig.

Echiurus vulgaris ist ein weit größeres und merkwürdigeres Thier. Eine große Anzahl von Exemplaren wurde vergangenen Winter durch einen Sturm auf das sandige Ufer bei St. Andrews geworfen. Die größten darunter maaßen etwa 6 Zoll und hatten einen halben Zoll im Durchmesser. Der Körper des Geschöpfes ist cylindrisch, geringelt und mit kleinen flachen Tuberkeln besetzt, welche nach den beiden Enden zu flockig waren. Am vordern Ende ragte ein etwa ½ Zoll langer Rüssel ohne Tentakel hervor, an dessen Gipfel sich ein tiefrother Rand wahrnehmen ließ. Dieser Rüssel ist zurückziehbar, allein ein sonderbares, gefurchtes, fleischiges Anhängsel, welches sich längs des Rüssels befindet, ist nicht zurückziehbar. Dasselbe ist ungemein dehnbar und bildet eine Art von Rüsselscheide. In geringer Entfernung von dessen Vereinigungsstelle mit dem Körper bemerkt man zwei glänzendgelbe knorpelige Borsten, die kurz, lancettförmig, gekrümmt, spitz und zurückziehbar sind. Dieß sind die Begattungshaken (genital hooks). Zwischen ihnen beginnt eine rothe Linie, die sich, am Körper hinab, bis zum After zieht und den Lauf eines innern Gefäßes andeutet. Der ganze Körper ist hellfleischfarben und mit wenig deutlichen, blassergefärbten schmalen Ringen und Flecken versehen, welche daher rühren, daß die Tuberkeln der Haut blasser gefärbt sind, als der übrige Körper. Der After befindet sich am hintern Ende auf einer etwas abgeplatteten Scheibe, welche von zwei Kreisen horniger Borsten umgeben ist, welche in der Structur mit den Begattungshaken Aehnlichkeit haben, aber kürzer sind. In jedem Kreise stehen zehn derselben. Der After ist rund und roth. Die Scheide des Rüssels unterscheidet sich in der Farbe von dem Reste des Körpers, indem sie grell scharlachroth ist. Sie hängt mit dem Körper so wenig fest zusammen, daß sie bei der geringsten Berührung abbricht; nur an wenigen Exemplaren war sie vorhanden, und auch von diesen lös'te sie sich gleich bei'm Einsammeln der letztern ab.

Als man den Echiurus lebend in einem Gefäße mit Seewasser hielt, veränderte er seine Gestalt fortwährend, indem er sich an verschiedenen Stellen verdickte, so daß er höchst sonderbare phantastische Formen annahm. Goß man frisches Seewasser zu, so wurde er plötzlich ungemein lebhaft, schoß an die Oberfläche und schwamm, nach Art einer Annelide, in spiralförmigen Windungen umher. Dann sank er auf den Boden des Gefäßes und sog sich so voll Wasser, daß der Körper stark anschwoll.

Der Echiurus wurde, gleich der Thalassema, zuerst von Pallas abgebildet, der ihn von der belgischen Küste erhielt. Die Figur, die Pallas mittheilt, ist ungemein treu, nur fehlt, sonderbarer Weise, der eigentliche Rüssel daran, und von allen spätern Naturforschern ist, nicht nur in diesem Falle, sondern bei der Beschreibung fast aller übrigen Thalassemaceae die Scheide als der Rüssel beschrieben worden.

Montagu erfaßte zuerst die wahre Natur von Thalassema und bemerkte in seiner Abhandlung, dieß Geschöpf sey unmittelbar vor die Holothurien zu stellen. Dieser Ansicht huldigten später auch Cuvier und Brandt. Lamarck dagegen stellte Thalassema und Echiurus in seine erste Abtheilung der Anneliden, welche durch die fehlenden Füße characterisirt ist und zu der die Familien Hirudines und Echiureae gehören. Zu den letztern werden die uns hier beschäftigenden Thiere in Gesellschaft des Regenwurms und Cirratulus gerechnet. Viele spätere Naturforscher haben dieselben als Würmer betrachtet; allein die hiernächst folgende anatomische Beschreibung beweis't, daß sie den Anneliden wohl analog, aber nicht verwandt sind, und daß ihnen ihre richtige Stelle unter den Echinodermata in der Ordnung Vermigrada oder Sipunculidae anzuweisen ist. *)

Echiurus.

Verdauungssystem. — Der Nahrungsschlauch beginnt mit einem Munde von rundlicher Gestalt, der im Zustande der Contraction ungemein klein und in dem der Ausdehnung trichterförmig ist. Die Mundöffnung setzt sich in einen Canal fort, der abwechselnd sackförmig aufgetrieben und eingeschnürt ist, was vorzüglich in der hintern Hälfte der Fall ist. Diese erste Portion des Darmapparates, die man den pharynx nennen könnte, bietet zwei Windungen dar, so daß sie der Ziffer 8 in der Gestalt ziemlich gleicht. Diese Windungen werden von den Muskeln der Mundhaken und von den Blutgefäßen, welche an dieser Stelle des Körpers eine verwickelte Anordnung darbieten, zusammengedrückt und in ihrer Lage erhalten. Der Nahrungsschlauch zieht sich dann zu einer sehr musculösen, aber engen Speiseröhre zusammen. Diese erweitert sich dann fast plötzlich zu der hintern Portion des Nahrungsschlauches, einem ziemlich gleichweiten Canale von sehr dünner und zarter Structur, der sich mit ziemlich spiralförmigen Windungen bis in die Nähe des hintern Körperendes hinabzieht, dann umkehrt und in ähnlichen Windungen bis zu zwei Dritteln der Körperlänge hinansteigt und endlich, als eine gerade und ziemlich enge Röhre, sich in die Cloake begiebt. Die Cloake ist von geringerm Umfange, als bei den Holothuriadae. Vom Munde bis zum After mißt der Nahrungsschlauch 3 bis 4 Fuß. Der

*) Vergl. *Forbes*, British Echinodermata.

pharynx ist zwei Zoll, der oesophagus 4 Zoll lang, und der übrige Nahrungsschlauch hat einen so gleichförmigen Durchmesser, daß er sich nicht in einen Magen, Därme u. s. w. abtheilen läßt, und ist dabei so mürbe, daß es sehr schwer hält, ihn zu messen. Der pharynx bietet deutliche kreisförmige Muskelfasern dar, welche an dem oesophagus so stark und dergestalt zu Bündeln vereinigt sind, daß sich derselbe wie eine Luftröhre ausnimmt. Der Nahrungsschlauch hängt nicht durch ein Gekröse, sondern mittelst zahlreicher zarter, unregelmäßig laufender und mit winzigen Blutgefäßen vermischter Muskelfasern mit den Körperwandungen zusammen. Gegen die Mitte des Körpers hin sind die Falten des Darmes mit einer gelben gallertartigen Masse gefüllt; aber von einer Leber oder drüsigen Structur in den Wandungen des Darmes konnten wir keine Spur entdecken

Die Athmungssäcke öffnen sich zu beiden Seiten des Mastdarms in die Cloake. Diese Säcke verästeln sich nicht und haben etwa den dritten Theil der Länge des Körpers. Bei'm lebenden Thiere bemerkt man an denselben lebhafte Bewegungen, indem sie sich zusammenziehen, ausdehnen, sich verlängern und winden. Von den in ihnen vertheilten zahlreichen Gefäßen erhalten sie eine lebhafte rothe Färbung und von den vielen an ihre äußere Oberfläche angehefteten mikroscopischen Organen ein gesprenkeltes Ansehen. Schneidet man von dem lebenden Thiere ein kleines Stück des Respirationsorganes ab und bringt man es in etwas Seewasser unter das Mikroscop, so zeigen die mit unbewaffnetem Auge an dessen äußerer oder Peritonäal-Oberfläche bemerkbaren Flecken das Ansehen einer Anzahl Trichter, die mit den Hälsen befestigt sind, und deren becherförmiger Theil aufrecht steht. Jeder dieser Trichter besitzt seine äußere Oberfläche, seinen Rand und seine innere Oberfläche oder Höhlung, die mit Wimpern besetzt ist, welche sich lebhaft bewegen. An der innern oder Schleimhaut-Oberfläche des Athmungssacks, bemerkt man eine Anzahl rundlicher, etwas gelappter Erhöhungen, von denen jede einem der Trichter auf der äußern Oberfläche entspricht. Diese Erhabenheiten sind mit Wimpern bedeckt, die auf der Membran zwischen ihnen nicht zu finden waren. Die gewimperten Trichter lassen sich in die Beutel einziehen, welche den gewimperten Erhabenheiten auf der innern Oberfläche entsprechen; allein durch den Augenschein konnten wir uns nicht von der Richtigkeit unserer Vermuthung überzeugen, daß die Höhlungen der Trichter mit den gemeinschaftlichen Respirationshöhlen communiciren, und daß die Erhabenheiten auf der innern Oberfläche verschwinden, wenn die Trichter an der äußern Oberfläche sich ausbreiten, und umgekehrt, so daß zwischen den Respirationshöhlen und der mit Seewasser gefüllten allgemeinen Körperhöhle des Thieres eine Strömung stattfinden würde. Die Muskelfasern der zwei Athmungssäcke zeigen eine eigenthümliche Anordnung. Sowohl die Quer- als die Längsfasern haben einen wellenförmigen Lauf, so daß sie die Hälfte aller jener trichterförmigen Organe in derselben Weise umfassen, wie die Fasern des schwangern menschlichen uterus die sinus desselben umspannen. Wenn durch diese Trichter Seewasser strömt, so kann durch die Contraction dieser Muskelfasern die Strömung gehemmt und das Thier in den Stand gesetzt werden, die Athmungssäcke auf folgende Weise zu füllen. Indem es den vordern Theil seines Körpers zusammenzieht und das darin enthaltene Seewasser zurücktreibt, wird der hintere Theil des Körpers knollenartig aufgetrieben, so daß die zwischen den Afterdornen liegenden Stellen weit auseinandertreten und, wegen deren Verbindung mit der Cloake, diese Höhle stark ausgedehnt wird und, nach Art einer Saugpumpe, sich stärker mit Wasser füllt. Alsdann schließt das Thier den After und zieht die Cloake zusammen, wodurch das in seinem Körper enthaltene Wasser vorwärts gedrängt wird. Durch diese zusammengesetzte Thätigkeit tritt das in der Cloake befindliche Wasser in die Respirationssäcke und wird durch deren kräftige wurmförmige oder peristaltische Bewegung in denselben weitergetrieben. Vermöge einer geringen Erschlaffung der Muskelfasern der Säcke und der Aufrichtung der gewimperten Trichter kann dann das Wasser in die Körperhöhle einstreichen, während die Thätigkeit der Wimpern es durch dieselben Canäle in entgegengesetzter Richtung ausführen würde.

Das Gefäßsystem besteht aus zwei Längsgefäßen, von denen sich eines an der Bauchoberfläche des Körpers, das andere längs der unbefestigten Oberfläche des Darms hinzieht. Der Gefäßstamm des Darmes ist, wenn das Thier schwach oder todt ist, stets voll Blut, der Bauchstamm stets leer oder zusammengefallen. Dieser Umstand, so wie die allgemeine Anordnung des Gefäßsystems und die Lage der Respirationsorgane, veranlaßt uns zu der Meinung (von deren Richtigkeit wir uns übrigens durch den Augenschein nicht überzeugen konnten), daß das erstere Gefäß der Venen-, das letztere der Arterienstamm sey. Der Venenstamm entspringt aus zahlreichen Würzelchen an der Oesophagus-Portion des Nahrungsschlauches und zieht sich längs der Wandung des Darms hin, indem er unterwegs Aeste aufnimmt. Am Mastdarme verschwindet der Stamm, indem er sich in unzählige Aeste zertheilt, welche anscheinend arterieller Natur sind und sich zu den Respirationssäcken begeben, die, wie eben angegeben worden, außerordentlich gefäßreich sind. Das Arterien- oder Bauchgefäß wird, wie es scheint, durch Würzelchen aus den Respirationssäcken (Kiemenvenen) gebildet. Seine Wandungen sind dünn und auf der Oberfläche des Nervenstranges nur schwer wahrzunehmen. In seinem Verlaufe giebt es Aeste an den Darm ab, und wenn es an den Windungen des pharynx angelangt ist, geht von ihm ein starker Stamm rechter Hand nach dem rechten Mundhaken ab, der sich theilt, um den Haken und dessen Muskeln herumzieht und auf der anderen Seite wieder vereinigt. Dann streicht er nach dem vordern Ende des oesophagus und verbindet sich dort mit einem gleich zu beschreibenden Gefäße. Nachdem das Bauchgefäß diesen großen Stamm abgegeben hat, begiebt es sich nach dem dem Munde zugewendeten Ende des pharynx, um welches her es einen Gefäßkreis bildet. Dieser giebt rückwärts einen Ast ab, welcher einen zweiten Kreis oder Gefäßgürtel um die Lippe her und auf der Oberfläche eines Nervenrings bildet; ein starker Stamm läuft gegen die Mitte des pharynx und erweitert sich zu einem aus mehreren sackförmigen Erweiterungen bestehenden (sacculated) sinus, der sein eigenthümliches Ansehen wahrscheinlich den nach der Queere gerichteten Einschnürungen verdankt, die sich an dieser Portion des Nahrungsschlauches überhaupt finden. Dieser sinus zieht sich an der zweiten (hintern) Portion des pharynx hin und nimmt am vordern Ende des oesophagus den früher erwähnten, von dem Bauchgefäße abgehenden Stamm auf, worauf er sich auf dem oesophagus verästelt und diese Portion des Nahrungsschlauchs mit Arterien-Blute versorgt. Die Bestimmung des von dem Bauchgefäße kommenden starken Stammes ist offenbar, den

Mund, Rüssel und vordern Theil des Nahrungsschlauchs mit Arterienblut zu versehen, wenn die Zusammenschnürung der Schnauze, während das Thier sich in den Sand einbohrt, die freie Circulation in den beiden Gefäßkreisen zu einer Zeit hemmt, wo sich, wegen der erhöhten Muskelthätigkeit, eine solche Versorgung durchaus nöthig macht.

Das Nervensystem ist ungemein einfach und besteht nur aus einem Ringe, der den vordern Theil des pharynx umschließt und sich dann in das Hautgebilde verläuft. Von diesem Ringe geht ein Nervenstrang von der untern Seite des Thieres hin bis zum hintern Ende des Körpers, wo er unter Aussendung einiger Aeste plötzlich ein Ende nimmt. In diesem seinen Verlaufe giebt der Strang zahlreiche Seitenzweige ab, die nicht symmetrisch sind und bis auf eine kurze Strecke von ihrem Ursprunge frei streichen, worauf sie in den musculösen Wandungen des Körpers verschwinden. Ist das Thier zusammengezogen, so zeigt der Nervenstrang zusammengedrängte, wellenförmige Biegungen und keine ganglienartige Knoten. Er besteht aus einer mäßig langen Scheide, von welcher die sehr weiche Nervensubstanz umhüllt ist.

Das Reproductionssystem besteht aus vier Säcken, welche sich an der Bauchoberfläche mittelst winziger Mündungen öffnen, zwei gleich hinter den Begattungshaken, die andern beiden etwa 1 Zoll weiter rückwärts, und beide Paare etwa + ⅓ Zoll von der Medianlinie. Außer der Fortpflanzungszeit sind sie etwa 1½ Zoll lang, ½ Zoll stark, ungemein durchsichtig, so daß man sie kaum erkennen kann, und mit der Fähigkeit begabt, sich nach allen Richtungen zu winden. Bei dem begattungsfähigen Männchen zeigen sie sich um Vieles größer, 4 Zoll lang, ½ Zoll dick und mit einigen Einschnürungen versehen. Die in ihnen enthaltene Flüssigkeit ist milchweiß und ziemlich dicklich; bei starker Vergrößerung sieht man, daß sie von ungemein lebhaften Saamenthierchen wimmelt, die sich geschwind und kreisend bewegen. In diesem Zustande nehmen sich die männlichen Organe ungemein schön aus, indem sie mit starken, zwirnartigen, durchscheinenden, scharlachrothen Blutgefäßen bedeckt sind, die von den rahmfarbigen Organen selbst stark abstechen. Die weiblichen Säcke haben wir nie völlig angeschwollen gefunden; sind sie in einem mäßigen Grade ausgedehnt, so scheinen die Eier darin so geordnet wie bei den Knochenfischen. Die Eier haben etwa die Größe von Hirsenkörnen. Unter dem Mikroscop erscheinen sie als höchst durchsichtige Kügelchen, in denen sich gegen den Mittelpunct hin eine Anzahl kleinerer Kügelchen oder Zellen eingeschlossen befinden.

Die Structur der **Thalassema Neptuni** ist in jeder Beziehung dieselbe, wie die des **Echiurus**, mit dem unwichtigen Unterschiede, daß der Nahrungsschlauch eine einfachere Bildung zeigt.

Die Mund- und After-Haken und Dornen des **Echiurus**, so wie die Mundhaken von **Thalassema**, lassen sich ganz auf dieselbe Weise vorstrecken und einziehen, wie die Borsten und Häkchen der Anneliden.

Aus der eben mitgetheilten anatomischen Beschreibung ergiebt sich deutlich, daß die Gattungen **Echiurus** und **Thalassema** in die Classe der **Echinodermata** gehören. Der mit Seewasser gefüllte Körper, der Respirationsapparat, das Verdauungssystem und der den Darm begleitende Venenstamm sind die vornehmlichsten anatomischen Charactere, welche den **Echinodermata** eigen. Die Farbe und Circulation des Blutes, die Abwesenheit eines wasserleitenden Systems, der Bauchnervenstrang und das Muskelsystem beweisen, daß diese Thiere mit den Anneliden verwandt sind, so wie, daß der Uebergang von einem wurmförmigen Strahlthiere (radiate animal) zu einem ächten Gliederthiere durch die symmetrische Atrophie und Hypertrophie gewisser in jedem Ringe vorhandener strahliger Elemente bewirkt wird.

Erklärung der Figuren.

Figur 11. **Echiurus vulgaris**, in natürlicher Größe, von der Bauchseite gesehen.

Figur 12. **Echiurus vulgaris**, von der Rückenseite aus aufgeschnitten und auseinandergelegt; die Hautbedeckungen sind ausgespannt und der größte Theil des Darmcanals ist beseitigt: a, die Pharynx-Portion des Nahrungsschlauchs; b, die Oesophagus-Portion; c, c, die Portion, welche dem Magen und den Därmen entspricht, und welche bei diesem Thiere eine ungemeine Länge besitzt. Man sieht, wie der Venenstamm an deren Rande hinläuft, und wie Aeste von dem Bauchgefäße (dem Arterienstamme) nach deren befestigtem oder Gekröserande streichen; d, der Mastdarm; e, e, Respirationssäcke, die mit gewimperten Erhabenheiten (Trichtern) besetzt sind; f, f, f, f, Zeugungssäcke; g, g, Bauchgefäß oder Arterienstamm; h, der Arterienast, welcher den rechten Begattungshaken umgiebt und sich dann nach der Pharynx-Portion des Nahrungsschlauchs begiebt, um das Thier, während dasselbe bohrt, mit Arterienblut zu versorgen; i, i, i, die Schlundkopfarterie (pharyngeal a.) und die beiden Arteriengürtel des Mundes; k, k, der Nervenstrang, welcher unsymmetrische Nerven abgiebt und sich in einen den pharynx umgebenden Ring endigt; l, l, die beiden Begattungshaken mit ihren Muskeln, von denen einer beiden Haken gemeinschaftlich und dazu bestimmt ist, die obern Enden der Haken einander zu nähern.

Figur 13. Der Nervenring, ein Theil des Nervenstranges und das Ende des letztern, vergrößert.

Figur 14. Durchschnitt eines Theils der musculösen Körperwandungen und der Scheide eines der Begattungshaken; um darzuthun, daß der letztere ein in einem Beutel (follicle) entwickeltes Hautorgan und, gleich ähnlichen Organen bei den Anneliden, mit einem Muskelapparate versehen ist.

Figur 15. Eine Portion eines der Respirationssäcke, vergrößert, so daß man die trichterförmigen Fortsätze im Zustande der Erection sieht.

Figur 16. Eine auseinandergebreitete Portion eines der Respirationssäcke, an welcher man die gewimperten Erhabenheiten auf der innern Oberfläche wahrnimmt, von denen jede Figur einem der trichterförmigen Fortsätze auf der äußern Oberfläche entspricht.

Figuren 17. 18. 19. Figuren zur Erläuterung der Art und Weise, wie wahrscheinlich das Seewasser durch die gewimperten Organe der Respirationssäcke in die Bauchhöhle und aus derselben streicht.

Figur 17. Das Organ im Zustande der Erection, wo dessen Canal offen ist; Figur 18. das Organ halb zurückgezogen; Figur 19. das Organ völlig zurückgezogen; die Muskelfasern über demselben contrahirt, der Canal geschlossen und die gewimperte Erhabenheit sich auf der innern Oberfläche des Sackes darstellend.

Figur 20. Männliche Organe zur Paarungszeit.

Figur 21. Saamenthierchen.

Figur 22. Weibliche Organe zur Fortpflanzungszeit.

Figur 23. Eier, vergrößert, so daß man die im Innern befindlichen Zellen sieht. (Edinb. new philos. Journ, by *Jameson*; Jan. — Apr. 1841).

Miscellen.

Ueber den sogenannten Querwald (Cross timber) in Texas, in Nordamerica, berichtet Herr W. Kennedy Folgendes: Dieser Querwald besteht aus einer zusammenhängenden Reihe von Forsten, welche aus der Waldgegend von den Quellen des Trinidad-Flusses in gerader Linie nach Norden, durch die verschiedenen unabsehbaren Prairieen (Wiesenflächen) des nördlichen Texas und das Ozark-Gebiet, bis zum südlichen Ufer des Arkansas-Flusses geht. Dieser Waldgürtel hat eine verschiedene Breite von 5 bis 50 (Englische) Meilen. Zwischen dem Trinidad und dem Red River (rothen Flusse), gegen Osten, ist er gewöhnlich 5 bis 9 Meilen breit und so gerade und regelmäßig, als ob es eine künstliche Anlage wäre. Wenn man den Querwald von den benachbarten Prairieen gegen Osten oder Westen betrachtet, so erscheint er, in der Entfernung, wie eine ungeheure Mauer von Wald, die sich in gerader Linie von Süden nach Norden hinzieht, und deren äußerste Enden sich am Horizonte verlieren. In der Beschaffenheit des Grundes und Bodens, auf welchem der Quer-

wald hinläuft, scheint durchaus nichts zu liegen, was ihn von dem benachbarten Terrain unterscheidet: da, wo das Land flach ist, ist auch die Gegend, wo der Queerwald hindurchgeht, flach, wo es wellenförmig oder hügelig ist, hat auch die Waldgegend dieselbe Bildung. Die Bäume, welche in diesem Forste wachsen, unterscheiden sich in nichts von denen, die man hie und da auf den benachbarten Prairieen, oder in den Gründen, welche an den, durch den Queerwald fließenden Strömen liegen, findet. Eichen, Nußbäume (Juglans alba), weiße Eichen, Pfost-Eichen(?) (post oak), Stechpalmen und dergleichen Bäume werden darin gefunden. Die Ulme findet man oft sehr üppig in großer Entfernung von irgend einem Strome und in einem, dem Anscheine nach, sehr magern und sandigen Boden. Der black-jack (Quercus nigra), eine Eichen-Art, wird in dem ganzen Umfange des Queerwaldes, von dem Arkansas-Flusse bis zu den sogenannten Black-jack-ridges am Trinidad-Flusse gefunden. Der Queerwald folgt, in seiner allgemeinen Richtung, so ziemlich der wahren Mittagslinie. Dr. Irion, früher Staatssecretär der Republik, begleitete vor einigen Jahren eine Gesellschaft von Feldmessern, die eine Linie bestimmen mußte, die sich 40 Englische Meilen in gerader Richtung nach Süden, von den Ufern des rothen Flusses, in der Nähe des Queerwaldes hinzog, und fand zu seinem großen Erstaunen, daß die Westgränze des Queerwaldes auf dieser ganzen Entfernung hin in vollkommen gleicher Linie mit jener blieb. Wie man sich denken kann, bildet der Queerwald die große Gränzscheide der westlichen Prairieen, und die Indianer und Jäger bestimmen, wenn sie ihre Wege durch das Land bezeichnen, immer nach dem Queerwalde, wie die Europäischen Seefahrer nach dem Meridian von Greenwich rechnen. Wenn sie irgend eine eingeschlagene Straße bei einer Expedition bezeichnen wollen, so zeichnen sie zuerst eine Linie, welche den Queerwald bedeutet, und dann eine zweite, welche queer durch diesen geht und ihren Weg andeuten soll. (B. R.)

Eine neue Rattenart, Mus leucogaster, *Pictet*, ist von Herrn Pictet, zu Genf, entdeckt und in einem umständlichen Artikel, dem eine Abbildung beigegeben, beschrieben worden. Sie ist kleiner, als die Wanderratte, hat aber größere nackte Ohren und einen Schwanz, der kürzer ist, als der Körper und wenigere Schuppenringe trägt. Sie steht, den wesentlichen Characteren nach, der Hausratte (Mus rattus) näher, hat aber eine andere Farbe (z. B., einen weißen Bauch, wovon ihr specifischer Name), seidenartigere Haare und einen kürzeren Schwanz, der aber nicht 30, sondern 36 Wirbelbeine darbietet. Auch mit der Dachratte (Mus tectorum, *Savi*) hat sie viel Aehnlichkeit; allein ihr Schwanz ist kürzer, die Haare sind steifer (roides), die Schnurrhaare weniger entwickelt und das ganze Thier ist kleiner. Mus leucogaster mißt von der Nasenspitze bis zur Schwanzwurzel 6 Zoll, der Schwanz 6 Zoll 3 Linien und die Ohren 10 Zoll (Linien?). Der Gestalt nach steht sie der Hausratte am nächsten. Die Haare sind weich und gleichartig. Die weiße Farbe des Bauches, die grauen Seiten und der braune Rücken geben dem Thiere ein hübsches Ansehen. (Bibl. univ. de Genève, Mars 1841.) — Man wird in obiger Beschreibung (namentlich in Betreff der Länge des Schwanzes, im Vergleiche mit dem Körper, und rücksichtlich der Beschaffenheit der Haare,) mehrere Widersprüche entdecken.

H e i l k u n d e.

Beobachtungen über diffuse Entzündung.

Von Dr. H. Kennedy.

(Schluß.)

Rücksichtlich der Behandlung dieser gefährlichen Krankheit, möchte ich noch auf kurze Zeit die Aufmerksamkeit in Anspruch nehmen; nicht als hätte ich etwas besonders Wichtiges mitzutheilen, sondern weil zugegeben werden muß, daß die bestangeordnete und wissenschaftlichste Behandlung in der Mehrzahl der Fälle fehlschlägt, so daß eine besonders aufmerksame Beachtung dieses Gegenstandes von um so größerer Wichtigkeit ist. Man kann die allgemeine und locale Behandlung unterscheiden. Die Aufgabe aller Behandlung bei einer Krankheit, wie diese besteht darin, dieselbe kurz abzuschneiden, oder wie die Franzosen sich ausdrücken, sich zu erdrosseln (ersticken). Wenn daher, wie gewöhnlich zu diesem Zwecke, zuerst Blutegel angewendet werden, so reicht es nicht hin, 20—30 Blutegel an den afficirten Theil zu setzen und dann Breiumschläge zu machen und so den Fall 24 Stunden sich selbst zu überlassen. Dadurch wird die Krankheit nicht allein nicht abgeschnitten, sondern es geht, was viel schlimmer ist, die Zeit unbenützt vorüber; sollen Blutegel helfen, so müssen sie mindestens dreimal in 24 Stunden gesetzt werden, natürlich aber im Verhältniß zu der Heftigkeit des Anfalles und der Constitution des Kranken. Auf diese Weise wird gewissermaaßen ein fortdauernder Blutfluß unterhalten; es entsteht die Möglichkeit, dadurch die Krankheit abzuschneiden. Gewöhnlich folgt auf das Ansetzen der Blutegel ein merkbarer Nachlaß, welcher 36—48 Stunden anhalten kann; es kommen Fälle vor, in welchen nach dem Ansetzen der Blutegel der Schmerz so unbedeutend wird, daß der Kranke kaum noch darüber klagt. Man lasse sich dadurch nicht zur Sorglosigkeit verleiten. Die Krankheit ist um nichts weniger gefährlich, wenn sie latent geworden ist, und die Versicherung des Kranken, daß er sich viel besser befände und frei von Schmerzen sey, muß mit der größten Vorsicht aufgenommen werden. Glaubt in einem solchen Falle der Arzt seinem Kranken, so wird er nachher den Kummer haben, zu sehen, wie sich allmälig eine Geschwulst entwickelt, auf welche er nicht vorbereitet war, und wonach der Fall den beschriebenen Verlauf nimmt.

Auf die Blutegel sollte man, je nach dem Gefühle des Kranken, entweder Cataplasmen oder kalte Umschläge folgen lassen. Obwohl ich aber die Art, wie die Blutegel angewendet werden müssen, genau angegeben habe, so muß ich gestehen, daß ich mich auf die Blutegel doch wenig verlassen würde, da sie selten, wenn jemals, einen bleibend guten Effect haben. Die Krankheit wird dadurch hinausgezogen, der Kranke aber stirbt nichtsdestoweniger eben so sicher; wenn indeß die Venen allein afficirt sind, so sind Blutegel von dem entschiedensten Nutzen. Nach Verlauf von acht Stunden, oder bei schweren Fällen sogar noch früher, muß man zu andern Mitteln schreiten. Zunächst Gegenreize, sobald die Blutegel günstig wirken, doch müssen diese, wenn sie nützlich seyn sollen, sehr kräftig angewendet werden; Dupuytren sagt, daß Blasenpflaster bisweilen helfen, oft aber schaden; die Aufgabe aber ist, eine kräftige revulsorische Wirkung hervorzubringen, und dieß erreicht man nicht durch gewöhnliche Blasenpflaster; Morand fand das Glüheisen nützlich, und ich glaube, in der That, daß man davon am meisten erwarten kann. Dr. Evori Kennedy hat mir mitgetheilt, daß es ihm in zwei Fällen gelungen sey, die Krankheit abzuschneiden, dadurch, daß er das Glüheisen im ersten Ausbruche angewendet habe, und wenn man bedenkt, daß die Fälle, welche nach Entbindungen auftreten, fast immer äußerst heftig sind, so müssen auch zwei Fälle von Heilung als ein wichtiges Resultat betrachtet werden. In jedem Falle, wo er einen Versuch damit machte, bestand unmittelbar danach der Erfolg darin, daß der heftige Schmerz nachließ, und daß die Krankheit gewissermaaßen localisirt wurde. Wir wissen übrigens, daß die Anwendung des Glüheisens gar nicht so schmerzhaft ist, als man gewöhnlich annimmt; unglücklicher Weise besteht ein großes Vorurtheil dagegen, wodurch der allgemeine Gebrauch desselben verhindert wird; wo es aber irgend möglich ist, sollte man sich desselben in reichlicher Ausdehnung bedienen; nehmen wir an, daß die Umgebung des Hüftgelenkes oder die Wade der Sitz des Uebels ist, so sollte man vier bis sechs Striche von etwa 6 Zoll dicht nebeneinander darüber füh-

ren und hierauf den Theil mit kaltem Wasser fomentiren; man könnte auch Blasenbildung durch heißes Wasser anwenden, obgleich mir nicht bekannt ist, daß diese Behandlungsweise angewendet wurde; es ist dieß indeß viel schmerzhafter, als das Glüheisen selbst.

Keines der bisjetzt angeführten Mittel kann indeß, meiner Ansicht nach, mit der Anwendung großer Einschnitte in den erkrankten Theil verglichen werden. Ich weiß zwar, daß große Autoritäten gegen diese Behandlungsweise geschrieben haben, aber in diesem Falle muß die Autorität der Erfahrung weichen. Man lese die große Anzahl von Fällen von diffuser Entzündung, welche mitgetheilt worden sind, so wird man finden, daß diejenigen, welche geheilt worden sind, immer auf diese Weise behandelt wurden. Ich behaupte nicht, daß der Fall gut verlaufe, weil Einschnitte gemacht wurden, sondern nur, daß diese Behandlung noch einen günstigern Erfolg hatte, wo alles Andere sonst fehlschlug. Ich habe selbst fünf glückliche Fälle gehabt: alle wurden mittelst Einschnitten behandelt; drei derselben sind bereits von Dr. M'Dowell beschrieben und gehören zu der Form von Periostitis. Der vierte Fall war kurz folgender: Einem 60jährigen Manne wurde wegen eines Rheumatismus eine Moxa auf der innern Seite des Kniees abgebrannt. Das Zellgewebe des ganzen Schenkels wurde brandig, ebenso ein kleiner Theil der Haut. In diesem Zustande wurde der Kranke in Sir Patrik-Duns-Hospital auf die clinische Abtheilung des Dr. Graves aufgenommen und sodann auf die chirurgische Abtheilung des Herrn Houston gebracht und mit großen Einschnitten behandelt. Es bildeten sich zahlreiche Eiterablagerungen über der ganzen Körperfläche; alle wurden geöffnet, sobald sie entdeckt wurden; der Kranke war in größter Lebensgefahr, kam aber endlich glücklich davon, zur Verwunderung Aller, welche den Fall beobachteten. Der fünfte Fall betraf eine Frau, Names Wulwey, welche in dem Hartwicke-Hospital auf der Abtheilung des Dr. John Crampton, wegen einer milden Fieberform mit gleichzeitiger diffuser Entzündung des rechten Handgelenks und der umgebenden Theile, so wie des linken Ellenbogens, aufgenommen wurde. Sie war bereits seit einer Woche verstopft. Dr. Roussel machte einen großen Einschnitt über dem kranken Handgelenke und Ellenbogengelenke; die Frau war nach drei bis vier Monaten mit einer Anchylose des Handgelenkes, jedoch mit beweglichem Ellenbogengelenke, geheilt. Zu bemerken ist, daß, selbst unter den günstigsten Umständen, die Rückkehr der Kranken zur Gesundheit ungewöhnlich langsam vor sich geht. Selbst unabhängig von der Erfahrung, scheint mir schon die einfache Reflexion zu dem Schlusse zu führen, daß die Behandlung durch Einschnitte am meisten Gutes verspricht. Es hat mich oft überrascht, daß diese Behandlungsweise nicht mehr im Gebrauche ist. Die Natur der diffusen Entzündung möge seyn, welche sie wolle, so wissen wir, daß sie die Tendenz hat, mit großer Schnelligkeit Eiter abzulagern und mit dem Tode zu enden. Was kann hier geeigneter seyn, als die Anlegung einer großen Eiterungsfläche; es wird dadurch ein Abzugscanal eröffnet und die Ablagerung von Lymphe und Eiter in Lungen und andern Organen verhindert. Außerdem haben die Einschnitte noch den Nutzen, daß sie in manchen Fällen beträchtliche Quantitäten von Lymphe und Eiter ausleeren, zu welchem Zwecke sie auch bei andern Krankheitsformen, nämlich dem phlegmonösen Erysipelas, den Urinextravasaten und den Perinäalabscessen, sehr nützlich sind. Es ist dadurch möglich, die Krankheit im Entstehen abzuschneiden, ganz nach dem Principe, wie man die Einschnitte bei'm Anthrax anwendet. Bei der Krankheitsform, wobei das Periost hauptsächlich leidet, sind Einschnitte von unzweifelhaftem Nutzen; sie erleichtern auf der Stelle die heftigsten Schmerzen und sind, früh angewendet, oft im Stande, die Krankheit im Entstehen zu ersticken. Befällt die Periostitis die Zahnränder, was oft mit großer Heftigkeit der Fall ist, so kann man sie bei jeder Stufe des Verlaufes durch einen gehörigen Einschnitt unterbrechen. (Sir Philipp Crampton über Behandlung der Periostitis durch Einschnitte in den Dublin Hosp. Reports). Aus noch einem andern Gesichtspuncte scheint mir die Behandlung durch Einschnitte von Wichtigkeit; ehe sie eingetreten ist, kann man nach allgemeinern Klugheitsregeln, in der Regel, nicht die innere Behandlung anwenden, von welcher am meisten bei dieser Krankheit ankömmt, nämlich die Behandlung durch Reizmittel. Thut man dieß dennoch, wie es oft geschehen ist, so beschleunigt man nur den Verlauf einer Krankheit, welche schon an und für sich rasch genug verläuft; ist aber bereits Lymphe oder Eiter durch einen Einschnitt ausgeleert, sind bereits große Eiterungsflächen dadurch angelegt, so wird die innere Behandlung vom besten Erfolge seyn. Endlich kann man dadurch das brandige Abstoßen der Haut verhüten und, wo es nöthig ist, auch eine beträchtliche Quantität Blut aus den Einschnittswunden erhalten. In dieser Beziehung sind sie jedoch sorgfältig zu bewachen. Es braucht hiernach kaum noch hinzugefügt zu werden, daß die Einschnitte, um von gutem Erfolge zu seyn, auch wirklich groß und tief seyn müssen. Bloße Einstiche sind nicht allein nutzlos, sondern wirklich schädlich, sie vermehren die Reizung, ohne dem Organismus und dem Gefühle des Kranken Erleichterung zu schaffen.

Ist bloß das Zellgewebe der Sitz der Krankheit, so machen die Einschnitte wenig Schmerz; anders ist es bei der Periostitis. Die Gründe davon liegen auf der Hand, indem bei Periostitis viel mehr und durchaus entzündete Gewebe durchschnitten werden; um übrigens das Gefühl des Kranken einigermaaßen zu schonen, sollte man so viel, als möglich, die Einschnitte von Innen nach Außen erweitern; außerdem müssen die Einschnitte so gemacht werden, daß sie den Abfluß begünstigen, denn oft kömmt Anfangs nur wenig heraus; läßt sich dieß nicht ausführen, so muß man denselben Zweck durch die Lagerung des Kranken erzielen. Auf die Einschnitte läßt man Breiumschläge folgen; es ist aber merkwürdig, wie wenig Neigung in vielen Fällen zur Herstellung einer gesunden Eiterung vorhanden zu seyn scheint. Ich habe gesehen, daß eine ganze Woche verging, bevor die Eiterung zu Stande kam; eine gute chirurgische Behandlung wird zuletzt großen Antheil an der endlichen Heilung des Kranken haben, doch kann ich hierauf nicht weiter eingehen. Wenn die Gelenke allein ergriffen sind, so ist der Fall fast als hoffnungslos zu betrachten; die einzige Aussicht auf Rettung ist gegeben, wenn man die Krankheit bei ihrem ersten Beginne durch Gegenreize behandelt, wie vorhin angegeben wurde.

Die Wirkung von Sectionswunden ist in mancher Beziehung eigenthümlich; bisweilen veranlassen sie diffuse Entzündung, wie dieß bei jeder Wunde möglich ist, und dann müssen sie demgemäß wie alle übrigen Fälle behandelt werden; andere Male scheint wirklich ein Gift in den Körper aufgenommen zu werden, welches durch das erregte Reizfieber den Tod herbeiführt. Zwei Puncte sind rücksichtlich der Sectionswunden bemerkenswerth: 1) daß vollkommen gesunde Individuen kaum empfänglich sind für Erkrankung durch eine Sectionswunde und 2) daß, wenn Jemand nach der Infection geheilt wird, dieß von einer localen Eiterung unter ungehinderter Ausleerung des Eiters herzurühren scheint. Es ist hinreichend bekannt, daß in einem frühern Stadium der Krankheit das Schwarzätzen der innern Armfläche mit Höllenstein oft hinreicht, den weitern Verlauf zu hemmen; selbst eine Ligatur um den Arm hat dasselbe bewirkt; der innere Gebrauch des Morphiums hat, nach Stafford (Med. chir. transact.), den entschiedensten Nutzen. Dieß führt nun zu der innern oder, richtiger, zu der allgemeinen Behandlung der diffusen Entzündung. Wird der Arzt gerufen, so lange der Schüttelfrost noch anhält, so muß er sich möglichst bemühen, demselben Einhalt zu thun, da, nach Armstrong's vortrefflichem Werke über den Typhus während eines Schüttelfrostes, innere Congestionen vorkommen. Man giebt deßwegen ein reichliches Opiat mit erregendem warmen Getränke und wendet Hitze auf die Füße und das Rückgrat an. Ein Anodynum hält man für den Fall, daß der Schüttelfrost wiederkehren sollte, bereit. Hat sich die Krankheit vollkommen ausgebildet, so hat man viele Mittel versucht, alle scheinen jedoch fehlgeschlagen zu haben. Allgemeine Blutentziehungen haben sich nachtheilig erwiesen. Häufig wird dadurch das Reizfieber typhös; bloß in einem Falle scheint mir dieses Mittel zu rechtfertigen zu seyn: wenn man nämlich entschlossen ist, durch Blutegel die Krankheit zum Stehen zu bringen, da wird bei Entzündungsfiebern, wie in den

Fällen von Periostitis, die vorherige Anwendung eines Aderlasses von 12 Unzen die darauffolgende Wirkung der Blutegel sehr verstärken. Sowohl allgemeine, als locale Blutentziehung ist zu verwerfen, wenn erst Geschwulst vorhanden oder Eiter oder Lymphe abgelagert ist. Opium ist von großem Nutzen, bei vielen Fällen von diffuser Entzündung, besonders bei großem Schmerze und Reizfieber. Eine specifische Wirkung scheint dasselbe nicht zu haben; jedoch afficirt es den Kopf nicht so, wie in manchen andern Fällen, und man giebt es daher in starken und wiederholten Dosen. Mercur, welcher von Herrn Colles bei Sectionswunden vorgeschlagen worden ist, hat sich nicht bewährt; ich habe ihn häufig anwenden sehen, jedoch nie mit Nutzen. Meistens konnte Salivation nicht zu Stande gebracht werden, und wenn dieß der Fall war, so machte die Krankheit dennoch ihren Weg fort. Einen sehr merkwürdigen Fall habe ich beobachtet, wo diffuse Entzündung auftrat, während der Kranke sich eben unter dem Einflusse einer Mercurialbehandlung befand. Ist das Periost ergriffen, so scheint das Quecksilber gut zu thun; aber auch hier wird dadurch nur selten die Eiterung verhindert. Bei den sich mehr in die Länge ziehenden Fällen kann man den Calomel, als alterans, mit gutem Erfolge reichen; es muß jedoch immer mit Opium verbunden werden.

Der Zustand des Darmcanals fordert vorzugsweise Aufmerksamkeit; Verstopfung muß durch die mildesten Mittel gehoben werden oder durch Warmwasserclystire. Werden Abführmittel gegeben, so veranlassen sie fast gewiß Durchfälle, welche, nach Dupuytren, ein Symptom der übelsten Bedeutung sind. Die Tendenz zum Abführen ist sehr auffallend; nicht selten treten zu reichliche Stuhlgänge ein, selbst während der Kranke beträchtliche Dosen Opium nimmt, ja sogar so, als wenn das Opium die Durchfälle hervorbringe. Indeß sind doch Gründe vorhanden, anzunehmen, daß eine ungehinderte Thätigkeit des Darmcanals wohlthätiger ist, als das Gegentheil. Cruveilhier hat mehrmals das Experiment gemacht, Eiter in die Venen eines Hundes einzuspritzen; war die Quantität davon groß, so starb das Thier, war sie klein, so kam es durch, und die Genesung schien von einer milden Diarrhöe abzuhängen, welche eintrat und durch welche der Krankheitsstoff aus dem Körper herausgeschafft wurde. Reiben der Körperoberfläche mit dem warmen Schwamme sollte immer angewendet werden, um so viel, als möglich, die Absonderungsthätigkeit der Haut in Gang zu erhalten; Duncan erwähnt eines Falles, in welchem nach einem sehr reichlichen und übelriechenden Schweiße der Kranke genas. In den rascher verlaufenden Krankheitsfällen muß der Puls durch Reizmittel unterstützt werden, z. B., durch Porter, Wein und kohlensaures Ammonium. Da jedoch der Porter häufig abführt, so ist es räthlich, demselben einige Tropfen Opiumtinctur beizufügen. Das Ammonium ist, so viel ich beobachtet habe, ein sehr werthvolles Mittel und verdient in größerer Ausdehnung versucht zu werden, als es bisjetzt geschehen ist. Wenn sich die Krankheit in die Länge zieht, wenn sie gleichsam einen chronischen Character annimmt, so wird es immer zweckmäßig seyn, wenn es möglich ist, dem Kranken die Luft wechseln zu lassen; jedenfalls muß ein in jeder Beziehung nährendes Regimen eingeleitet werden. Bringt man alle diese, sowohl localen, als allgemeinen Mittel in Anwendung, so ist es gewiß, daß die Tödtlichkeit dieser schrecklichen Krankheit etwas vermindert werden wird; Alles indeß kommt, wie ich glaube, auf die Raschheit und Entschiedenheit des Wundarztes, besonders bei der localen Behandlung und während der ersten Stunden an.

Schließlich leite ich aus vorstehenden Beobachtungen folgende Schlußsätze ab: 1) Diffuse Entzündung befällt keine vollkommen gesunde Person; 2) der übele Zustand der Gesundheit, welcher der Entzündung vorausgeht, hängt hauptsächlich von geistiger Beängstigung, großer körperlicher Ermüdung, von Nervenerschütterungen, von unpassender Diät, überhaupt von Allem ab, was eine Verminderung des allgemeinen gesunden Kräftezustandes des Organismus bewirkt; 3) diese Störung der Gesundheit zeigt sich hauptsächlich durch Störung des Zustandes des Darmcanals; 4) ist einmal diese ungesunde Anlage vorhanden, so reicht die leichteste Ursache hin, diffuse Entzündung herbeizuführen; 5) Venenentzündung verursacht nicht nothwendig diffuse Entzündung; 6) eine Venäsection kann diffuse Entzündung veranlassen, wenn auch die Vene gesund bleibt; 7) ist Venenentzündung vorhanden, so ist das begleitende Fieber mehr typhöser Art, als wenn die diffuse Entzündung allein vorhanden ist; 8) diffuse Entzündung kann verschiedene Körpertheile in rascher Aufeinanderfolge befallen, sie kann sich aber auch auf einen Theil, z. B., das Hüftgelenk oder auf ein Organ, z. B., die Lunge, beschränken; 9) Eiter kann in die Gelenke, in die serösen Höhlen oder in das Zellgewebe abgesetzt werden, ohne eine Spur der umgebenden Entzündung; 10) bei dem ersten Eintritte des Anfalles giebt eine ausgedehnte Anwendung des Glüheisens ziemlich wahrscheinliche Aussicht zur Unterbrechung der Krankheit; hat sich aber einmal diese ausgebildet, so sind große und tiefe Einschnitte das einzige, worauf man einigermaaßen sich verlassen kann. (Dublin Journal).

Behandlung der Afterfissuren durch die Ratanhia.

Von Dr. Trousseau.

Die ersten Versuche mit dieser Behandlung scheinen von Herrn Brétonneau gemacht worden zu seyn. Dieser sah, daß in vielen Fällen Verstopfung die Ursache der Fissur ist und sich der Heilung am meisten widersetzt; die Verstopfung ist häufig mit einer beträchtlichen Ausdehnung des untern Theiles des Mastdarms, unmittelbar über dem Sphincter, verbunden. In dieser flaschenartigen Ausdehnung sammeln sich die Fäces an, und bilden eine Kugel von beträchtlicher Größe, deren Ausscheidung Anstrengungen nöthig macht, welche der Geburtsarbeit nicht unähnlich sind. Herr Brétonneau war nun der Ansicht, daß, um diese Verstopfungen zu heben, sie möchten von Fissuren seyn oder nicht, es passend sey, dem untern Theil des Darms die Spannkraft wiederzugeben. Er benutzte hierzu die Ratanhia in Form des Clystires, wozu eine wässerige Auflösung des Extractes, mit Zusatz von Ratanhiatinctur, angewendet wurde.

Aber es scheint, daß dieses Mittel nicht bloß bei den Fissuren, welche mit Verstopfung complicirt sind, sondern auch da von Nutzen ist, wo bei einer Fissur die Darmausleerungen mit Leichtigkeit vor sich gehen. Seit dem Januar 1839 hat nun Herr Trousseau, nach seiner Mittheilung, 5 Kranke mit Afterfissur behandelt, wovon 4 geheilt sind. Herr Marjolin hat 2, Hr. Berard 2, auf gleiche Weise geheilt; ein Schüler des Herrn Brétonneau hat eine Dame nach wenigen Tagen auf gleiche Weise geheilt. Herr Trousseau theilt fünf Beobachtungen mit, wovon hier eine hinreichen wird, die Art der Behandlung und ihre Wirksamkeit zu beurtheilen.

Josephine Michel, 21 Jahre alt, eine Näherin, wurde am 1. November 1839 im Hospital St. Antoine aufgenommen. Sie war am 6. April niedergekommen und hatte 6 Tage darauf angefangen, an einer fissura ani zu leiden, gegen welche Sitzbäder, kühlende Tisanen, Belladonnasalbe und selbst die Operation erfolglos blieben.

Bei der Untersuchung am 12. November zeigte sich eine Fissur am hintern Theile des Afters gegen das Steißbein; der After ist sehr eng zusammengezogen, die Einführung des Fingers veranlaßt heftige Schmerzen. Bei'm Stuhlgang zeigen sich, außer bedeutenden Schmerzen, jedesmal einige Tropfen Blut; die ausgeleerten Fäcalmassen sind, in der Regel, sehr dick und fest, und auf einen Stuhlgang folgte jedesmal Blässe, Uebelkeit und große allgemeine Abgeschlagenheit; der ganze Umfang des Afters ist fortwährend der Sitz eines heftigen Juckens und schießender Schmerzen. Vor 3 Monaten wurde die Operation der Fissur gemacht; es scheint aber, als wenn sich die Kranke nicht hinlänglich lange dem entsprechenden Verbande unterworfen habe, so daß die Operation ohne Erfolg blieb. Sieben Monate waren seitdem verflossen, ohne daß Bäder, Räucherung und Lavements Erleichterung hätten verschaffen können.

Am Tage nach der Aufnahme erhielt sie ein Lavement, welches einen Eßlöffel voll von einer Auflösung von 20 Gramm Ratanhiaextract in 5 Gramm Alcohol enthielt. Durch diese mehrere Tage fortgesetzte Behandlung wurden die Schmerzen rasch vermindert, welche bei'm Stuhlgang und bei'm Jucken am After vorhanden waren.

Am 22. November, 11 Tage nach der Aufnahme der Kranken, verschwanden die Schmerzen ganz und gar. Die Ratanhiaclystire wurden seitdem fortgesetzt, Schmerzen sind nicht wieder eingetreten, die Kranke spürt nur einige Schwere im Mastdarme, besonders vor der Defäcation. Die Stuhlgänge sind selten und bestehen aus harten Massen. Am 30. November wurde die Kranke geheilt entlassen. Acht Tage später kam sie, um zu berichten, daß der Stuhlgang jetzt leicht und ohne Schmerz sey, und daß sie nicht einmal mehr die Schwere im After spüre. Bei der Untersuchung des Mastdarms fühlt man noch eine kleine linienförmige Vertiefung an der Stelle der frühern Fissur, wo auch ein starker Druck ein leichtes Gefühl von Schmerz veranlaßt.

Herr Trousseau hat sich vorgenommen, auch mit andern tonisch-adstringirenden Mitteln, dem Tannin, Catechu, Kino, Drachenblut und der Bistorta Versuche anzustellen, von denen er sich eben so viel verspricht, da die Versuche des Herrn Payen und Manec mit der Monoesia gegen die Mastdarmfissur ebenfalls vom besten Erfolg gewesen sind.

Die einfachste und leichteste Art der Anwendung der Ratanhia besteht nach Herrn Trousseau darin, daß man jeden Morgen den Kranken ein Lavement aus Kleienwasser oder Altheendecoct oder Oliven- oder Mandelöl nehmen läßt, um den Darm auszuleeren. Eine halbe Stunde nach dessen Wirkung wird ein Viertels-Lavement aus 150 Gramm Wasser, 4—10 Gramm Ratanhiaextract und 2 Gramm Alcohol gegeben, welches der Kranke bei sich behält, um alle Abend ein Gleiches zu nehmen. Sind die Schmerzen ganz beruhigt, so nimmt der Kranke bloß noch ein Ratanhia-Lavement täglich; scheint endlich die Heilung erreicht, so giebt er 14 Tage lang nur noch alle 2 Tage eins.

Suppositorien aus 5 Gramm Cacaobutter mit 1—2 Gramm Ratanhia sind ohne Nutzen versucht worden; Meschen mit einer Pomade aus einem Theile Ratanhiaextract auf 6—8 Theile Fett, scheinen in einigen Fällen empfehlungswerth. (Journ. des connaiss. méd. chir. Août. 1840.)

Miscellen.

Ueber die geringe Sterblichkeit in London hat Link in der Hufeland'schen Gesellschaft, zu Berlin, einen Vortrag gehalten, wonach die Bevölkerung 1,444,069 beträgt, Todesfälle die Zahl von 28,363 in einem Cholerajahre (1831) betragen, also auf 100 Lebende 1,9 Todesfälle; in andern Jahren ist die Sterblichkeit noch geringer; in Liverpool beträgt sie 1,96; in Manchester 1,61; in Berlin dagegen ist die mittlere Zahl der Todesfälle 2,64, und diese ist in den Cholerajahren auf 3,82 gestiegen. Diese verhältnißmäßig gesunde Beschaffenheit London's hat man unrichtiger Weise von dem Steinkohlenstoffe hergeleitet, welcher Ansteckungsstoffe zerstöre; aber die Gesammtsterblichkeit hängt keinesweges von ansteckenden Krankheiten ab, abgesehen davon, daß die Ansteckungen nicht durch die Luft bewirkt werden; überdieß kann man selbst eine Veränderung der Epidemieen durch den Kohlendampf sich nicht denken. Die Gründe, welche man gegen die Richtigkeit der Volkszählung in London hat anführen wollen, wie der Ausfall durch das Findelhaus, durch Aushebung zum Kriegs- und Seedienste und durch die vom Handel abhängenden Fluctuationen sind nicht haltbar; sie sind überdieß zu unbedeutend, um einen Ausschlag zu geben. Die Gründe der geringen Sterblichkeit liegen, nach Link, erstens im Clima; der Sommer ist nicht heiß, der Winter nicht sehr kalt; Rheumatismen während der Regenzeit werden nicht tödtlich; auch bei uns ist die Sterblichkeit in der kalten und heißen Jahreszeit am größten. Dagegen scheint zu sprechen, daß in Amsterdam, welches ein ähnliches Clima, wie London hat, die Sterblichkeit 4,08 auf 100 beträgt, wobei man aber nicht aus den Augen lassen darf, daß die Gegend um London keine Sümpfe hat, woran Holland sehr reich ist; zweitens in der Art zu wohnen in London und in England überhaupt, wodurch dem zusammengedrängten Wohnen und der Verderbniß der Luft vorgebeugt ist, welche wahrscheinlich durch Ausdünstung eines eigenthümlichen thierischen Stoffes, welcher schwächend auf die Nerven zu wirken scheint, Krankheiten erzeugt. Zugleich wird durch die Art des Wohnens in England eine freie Bewegung der Kinder in dem ganzen Hause möglich und die Ueberfüllung der Schlafzimmer vermieden; drittens in der Lebensart, welche in England, und besonders in London, gesunder ist, als bei uns. Es wird nicht so viel Branntwein getrunken, sondern das gesunde Bier; auch ist der tägliche Genuß des Weines bei Tische nicht gebräuchlich. Außerdem nähren sich die Engländer hauptsächlich von Fleischspeisen und genießen wenig Vegetabilien, mit Ausnahme der das Brot ersetzenden Kartoffeln; überhaupt ist die Kost kräftig und nicht massenreich, selbst bei der arbeitenden Classe. (Hufeland's Journal, Febr. 1841.)

Sehr langsamer Puls nach einer spättödtlichen Rückenmarksverletzung. Herr Olberton erzählt von einem 64jährigen Herrn, welcher fünf Jahre vor seinem Tode mit dem Pferde stürzte und sich eine Verletzung am Halse zuzog, wovon er sich langsam erholte und noch nach einem Jahre etwas Beschwerde bei der Bewegung des Kopfes hatte. Drei Jahre danach bekam er eine Ohnmacht mit einem Pulse von 20 Schlägen. Diese Anfälle wiederholten sich mehrmals. Im dritten Jahre nach der Verletzung war der Puls gewöhnlich 33, wurde indeß durch Aufregung leicht beschleunigt und bei dem Eintreten einer Ohnmacht noch langsamer gemacht. Der Puls war übrigens fest und voll, nur selten etwas intermittirend. Ohnmachten traten gewöhnlich bei Ueberfüllung des Magens ein. Im vierten Jahre wiederholten sich die Anfälle häufiger, und der Puls fiel mehrmals auf 12, sogar bis auf acht Schläge in der Minute. Bei der Section fand sich das foramen magnum verkleinert, der proc. odontoideus nach Hinten getrieben, die dura mater verdickt, das Rückenmark dünn und fest, der erste Halswirbel mit dem Hinterhauptsbeine anchylosirt. Eine Paralyse oder alkalische Beschaffenheit des Urines und andere Zeichen einer Desorganisation des Rückenmarks waren nicht zugegen. (Wahrscheinlich hängt in diesem Falle der langsame Puls und das Rückenmarksleiden gar nicht zusammen; indeß ist zu bemerken, daß langsamer Puls mit Compression des Gehirns und Störung der Herzthätigkeit mit Verletzung des Rückenmarks bereits häufig bei Krankheitsfällen, so wie bei Experimenten, z. B., von Legallois, beobachtet worden sind.) (London med. Gaz., March 1841.)

Bibliographische Neuigkeiten.

Des Roches considérées minéralogiquement. Par J. J. *d'Omalius d'Halloy*. Paris 1841. 8.

Élémens de physique. Par l'Abbé Henri *Gras*. Paris 1841. 8. Mit 8 Kupf.

La chirurgie populaire, ou l'art de porter de prompts secours et d'appliquer des moyens simples de pansement dans les accidens graves et en attendant l'arrivée d'un chirurgien. Par le Docteur *Mayor*. Paris 1841. 8.

La chirurgie simplifiée, ou Mémoires pour servir à la réforme et au perfectionnement de la médecine opératoire. Par Mathias *Mayor*. Tome 1er. Paris 1841. 8. Mit Kupf.

(Hierzu eine Tafel Abbildungen in Quart.)

Neue Notizen
aus dem
Gebiete der Natur- und Heilkunde,

gesammelt und mitgetheilt
von dem Ober-Medicinalrathe Froriep zu Weimar, und dem Medicinalrathe und Professor Froriep zu Berlin.

N°. 393. (Nr. 19. des XVIII. Bandes.) **Juni 1841.**

Gedruckt im Landes-Industrie-Comptoir zu Weimar. Preis eines ganzen Bandes, von 24 Bogen, 2 Thlr. oder 3 Fl. 30 Kr., des einzelnen Stückes 3 gGr. Die Tafel schwarze Abbildungen 3 gGr. Die Tafel colorirte Abbildungen 6 gGr.

Naturkunde.

Ueber die anatomischen Beziehungen der Blutgefäße der Mutter zu denen des foetus.

Von John Reed.

(Hierzu die Figuren 5. bis 10. der mit voriger Nummer ausgegebenen Tafel).

Die besondere Art und Weise, in welcher die Blutgefäße der Mutter und des foetus angeordnet sind an der innern Oberfläche des uterus und im Innern der Placenta, vermöge welcher die in beiden enthaltenen Flüssigkeiten auf einander einwirken und reagiren, und wodurch das Blut des foetus zu dem Processe der Ernährung geschickt gemacht wird, ein Gegenstand mannigfaltiger Discussion und vielfältiger Untersuchung geworden.

(Der Verfasser giebt nun eine geschichtliche Uebersicht der Arbeiten und Ansichten von Cooper, Vieussens, Noortwyk, Haller, Senac, Flourens, Monro primus, den beiden Hunter, Monro secundus und dessen Bruder Dr. D. Monro, Wrisberg, Lauth, Dr. R. Lee, Velpeau, Dr. Radford, Seiler, Ramsbotham, Millard, Noble, Weber, Dr. Hugh Ley, Eschricht, Owen, Mayo und Stanley, und geht dann zur Auseinandersetzung der von ihm selbst angestellten Untersuchung über).

Der uterus gehörte einer Frau, welche in der Mitte März 1839, an einer durch entzündliche Erweichung des Hirns veranlaßten Apoplexie, im siebenten Monat der Schwangerschaft starb. Der Uterus wurde zuerst geöffnet, der foetus dann entfernt und ein Theil des uterus mit dem Ganzen der anhängenden placenta sorgfältig aufbewahrt. Die Haupt-Thatsachen, welche in der folgenden Beschreibung enthalten sind, wurden erst August 1840 auseinandergesetzt. Indem ich die anhängende Oberfläche des uterus langsam und vorsichtig unter Wasser voneinander zog, überzeugte ich mich, aber nicht ohne bedeutende Schwierigkeit, von der Existenz der von den Hunter beschriebenen Utero Placental-Gefäße. Nachdem in dieser Weise eine Portion der placenta losgetrennt worden war, ward meine Aufmerksamkeit auf eine Anzahl von rundlichen Bändern, welche zwischen der Uterinoberfläche der placenta und der innern Oberfläche des uterus laufen. Diese Bänder zeigten sich im Allgemeinen verlängert, dünner und von zelligem Ansehen, wenn sie gestreckt werden, und wurden leicht queer durchgerissen; während zu andern Zeiten, obgleich seltner, sie in der Form von Quasten aus den Mündungen der Uterin-sinus herausgezogen werden konnten. Wenn man einige der Uterin-sinus mit der Scheere aufschnitt, so konnte man sehen, wie die Quasten im Innern sich zerästelten und mehr oder weniger langgestreckt waren; einige von ihnen schienen sich in die offenen Mündungen der sinus nur einzusenken, während andere ¼ Zoll bis einen ganzen Zoll von der offenen Mündung der sinus, durch welche sie eingetreten waren, fortliefen und in einigen Fällen sich in einen der benachbarten sinus erstrecken. (Figur 5. und 6.) Die nächste Aufgabe war, durch Injection und mikroscopische Untersuchung über die Natur dieser Quasten in's Reine zu kommen. Eine Injection von gefärbtem Leim wurde in die Nabelvene eingespritzt, und obgleich sie wegen der Verletzung, welche die losgetrennten Portionen der placenta bei der Nachforschung über den Lauf der Utero-Placentalgefäße erlitten hatten, nur unvollständig eindrang, so waren doch mehrere der Zerästelungen der in den Uterin-sinus enthaltenen Quasten mit Injectionsmasse gefüllt und deren Zusammenhang mit den Umbilical-Placentalgefäßen klärlich dargethan. Indem man Portionen dieser Quasten zugleich mit Portionen der aus verschiedenen Theilen des Innern der placenta entnommenen Placentalgefäße unter das Mikroscop brachte, wurde deren Identität auf einmal ersichtlich. Nachdem so entschieden war, daß diese in den Uterin-sinus der Mutter beobachteten Quasten, Verlängerungen der Fötal-Placentalgefäße seyen, ging ich nun weiter, um ihr anatomisches Verhalten zu diesen sinus in's Klare zu setzen. Von diesen Gefäßquasten ergab sich, daß sie nur in die offenen Mündungen gewisser sinus hineinragten,

und es braucht kaum erinnert zu werden, daß sie nur in den zunächst der innern Oberfläche gelegenen sinus und nicht in einem der tieferen sinus der Beobachtung unterworfen wurden. Diese Quasten waren äußerlich von einer weichen Röhre umgeben, der weichen Umgebung (wall) der Utero-Placentalgefäße ähnlich, welche zwischen dem Rande der offenen Mündung der Uterin-sinus und den Rändern der Oeffnungen in der decidua hindurchliefen, durch welche die Quasten sich in die sinus vordrängten. Die Größe dieser Quasten variirte beträchtlich. Einige derselben schienen die offenen Mündungen der sinus, durch welche sie eindrangen, völlig auszufüllen; während andere sie nur theilweise ausfüllten (die Mündungen der sinus bilden runde Oeffnungen, welche viel enger sind, als das Innere der Höhlen, in welche sie führen). Bei der Untersuchung dieser Quasten, so wie sie in den sinus lagen, war es klar, daß, obgleich sie soweit locker waren und herumflottiren konnten, sie doch an verschiedenen Stellen befestiget waren durch Umschlagungen der innern Haut des venösen Systems der Mutter auf ihre äußere Oberfläche. Dieses Umschlagen der innern Haut der Uterin-sinus auf die Quasten wurde zuweilen an der Stelle bemerkt, wo letztere in die offenen Mündungen der sinus eindrangen; ein anderes Mal fand es sich an oder in der Nähe der Spitze derselben und war, in der Regel, so stark, daß die Quasten queer abgerissen wurden, wenn man sich bemühte, sie durch Zerren loszutrennen. Wir setzten also in diesem uterus in's Klare, daß, während einige der Utero-Placentar-Venen keine Verlängerungen der Fötal-Placentargefäße enthielten, diese in anderen in's Innere drangen und in den Uterin-sinus vorragten. Indem man diejenigen Utero-Placentar-Venen, welche keine Fötalgefäße enthielten, bis an die Placentaroberfläche der decidua verfolgte, sah man, wie die innere Haut des venösen Systems sich auf einige der in der unmittelbaren Nachbarschaft befindlichen Quasten von Fötal-Placentargefäßen verlängerte. Indem man eine der größeren gewundenen Arterien durch die decidua verfolgte, beobachtete man auch, daß, wenn sie die Placentaroberfläche dieser Membran erreichte, die innere Haut des arteriellen Systems der Mutter sich auf einige der Quasten der Fötal-Placentargefäße verlängerte, welche in ihren Oeffnungen vorragten. Diese zahlreichen Zweige der Fötal-Placentargefäße, welche die Placentaroberfläche der decidua erreichen und nicht in die Uterin sinus oder in die Oeffnungen der Utero-Placentargefäße hineindringen, sind durch ihre Spitzen an die Placentaroberfläche jener Membran befestiget.

Indem einige der Filamente, welche diese in einigen Uterin-sinus gefundenen Quasten von Fötal-Placentargefäßen bilden, unter das Mikroscop gebracht wurden, sah man, wie sie sich theilen und in mehr oder weniger verlängerte Zweige unterabtheilen, welche sämmtlich mit stumpfen Enden ausgehen. Fig. 7. ist eine getreue Darstellung eines Zweiges von einer diesen Quasten, die er unter dem Mikroscop gesehen und von einem Fremden, John Goodsir, gezeichnet worden sind. Jedoch zeigten wenige der Zweige eine so sehr günstige Gelegenheit, denn sie sind fast immer mehr lang und gewunden als sie hier dargestellt sind, und da sie gewöhnlich verschlungen sind, so ist es meistens unmöglich, sie von- und auseinander zu lösen, ohne sie zu zerreißen, oder anderweitig ihre Form zu verändern. Eine ähnliche Untersuchung der die Masse der placenta zusammensetzenden Gefäße zeigte, daß diese dieselben anatomischen Charactere darbieten, obgleich, wegen der verwickelten Weise, in welcher ihre Zweige daselbst verflochten sind, ohne daß sie jedoch eine wirkliche Befestigung aneinander hätten, wo sie einander kreuzen und wiederkreuzen, es sehr schwer gewesen seyn würde, dieß außer Zweifel zu setzen, wenn nicht die in den Uterin-sinus gefundenen zuerst untersucht worden wären, weil sie daselbst im Allgemeinen viel kürzer und weniger verwebt sind, als in der placenta selbst.*) Es würde außerordentlich schwer seyn, eine genaue Darstellung oder Beschreibung oder Anordnung der Fötal-Placentalgefäße zu geben, denn die Unterabtheilungen der größeren Zweige sind so zahlreich und variiren so sehr in Länge und geschlängeltem Laufe, und der einzige Punct, den ich jetzt festzustellen bemüht bin, ist, daß, ohngeachtet dieser Varietäten in den Unterabtheilungen ihrer Zweige, sie alle mit stumpfen Enden aufhörend gefunden werden. Es ist gar kein Zellgewebe oder anderes Gewebe vorhanden, welches die Zwischenräume zwischen den Zweigen der Placentalgefäße ausfüllte; und die Schwierigkeit, sie zu entwirren, rührt nicht von der Anwesenheit eines verbindenden Mediums her, sondern von der Kreuzung und Durchkreuzung der Zweige verschiedener Büschel und der desselben Büschels untereinander. Die äußere Oberfläche der Placentalgefäße hat ein glattes Ansehen, und sie sind, wie wir annehmen dürfen überall von der innern Haut des Vascular-Systems der Mutter umhüllt, welche, wie wir oben gesehen haben, auf sie zurückgeschlagen sind.

Da die Blutgefäße, welche die placenta bilden, und auch die davon in den Uterin-sinus verlängerten sich in zahlreiche Zweige theilen und unterabtheilen, welche nicht miteinander anastomosiren, sondern mit stumpfen Enden endigen, so durfte ich aus theoretischen Gründen und nach der von Anderen gegebenen Beschreibung folgern, daß in jedem dieser Zweige eine Arterie und eine Vene miteinander vereinigt seyen. Dieser Schluß wurde völlig bestätigt durch die mikroscopische Untersuchung einiger der injicirten Zweige der Büschel der placenta, welche in die Uterin-sinus überging und dreier anderen placentae, in welchen die Arterien und Venen mit verschiedengefärbter Leim-Injectionsmasse angefüllt waren. Ich überzeugte mich, daß jede der kleineren Zweige der Placental-Arterien mit einem andern

*) Nach sehr zahlreichen mikroscopischen Untersuchungen der Gefäße der placenta stehe ich nicht an auszusprechen, daß die Darstellung dieser Gefäße in Wagner's Icones physiologicae T. XI. Fig. 2. keineswegs correct sind. Die Placentalgefäße haben eine auffallende Aehnlichkeit mit der Darstellung des flockigen chorion, wie sie von Raynal (Chimie organique. Pl. XIII. Fig. 9), von Ritgen (Beiträge zur Aufhellung der Verbindung der menschlichen Frucht mit dem Fruchthälter T. III. Fig. 5. und 6. 1835) und von Seiler (Die Gebärmutter und das Ei des Menschen T. XI. 1832) gegeben sind.

Zweige von einer der Placental-Venen vereinigt ist, welche sie genau begleitet und, unter dem Mikroscope gesehen, ein einziges Gefäß mit ihm zu bilden scheint. Jeder Zweig der Umbilical-Arterie ist auf diese Art dicht vereint mit einem Zweige der Umbilical-Vene; beide von ihnen theilen und unterabtheilen sich genau in derselben Weise und endigen in stumpfen Enden, welche aber wirklich das Ende der Arterien und den Anfang der Venen bilden (Fig. 8). Das Innere der placenta ist auf diese Weise aus zahlreichen Stämmen und Zweigen zusammengesetzt (jede eine Arterie und begleitende Vene einschließend), von welcher jede, wie ich glaube, genau scheidenartig eingeschlossen ist in Verlängerungen der inneren Haut des Vascular-Systems der Mutter oder wenigstens in einer von ihr die Fortsetzung bildenden Membran. Wenn wir diese Ansicht der Structur der placenta annehmen, so ist die innere Haut des Gefäßsystems der Mutter über jeden einzelnen Büschel verlängert, so daß, wenn das Blut der Mutter durch die gewundenen Arterien des uterus in die placenta fließt, es in einen großen von der inneren Haut des Vascularsystems der Mutter gebildeten Sack gelangt, welcher in vielen tausend verschiedenen Richtungen, von den Placentalbüscheln unterbrochen ist, welche wie Fransen in ihn hineinragen und seine dünnen Wandungen vor sich hertreiben in der Form von Scheiden, welche sowohl Stamm als die einzelnen Zweige dieser Büschel genau umhüllen. Aus diesem Sacke wird das mütterliche Blut durch die Utero-Placental-Venen zurückgeführt, ohne extravasirt worden zu seyn, oder sein eigenes Gefäßsystem verlassen zu haben. (Man sehe Fig. 9.) In diesem mütterliches Blut enthaltenden Sacke hängen die Büschel der placenta wie die Kiemengefäße gewisser Wasserthiere, zu denen sie eine entschiedene Analogie haben. (Fig. 10.) Dieser Sack ist geschützt und verstärkt, an der Fötalseite der placenta, durch das chorion; an der Uterin-Oberfläche durch die decidua vera und an den Rändern durch die decidua reflexa. *)

Das in diesem Placental-Sack enthaltene Blut der Mutter und das in den Umbilical-Gefäßen enthaltene Blut des foetus kann leicht aufeinander einwirken und reagiren, durch die schwammigen und cellulösen Wände der Placentalgefäße und den sie einschließenden dünnen Sack hindurch, eben so wie auf das Blut in den Kiemen der Wasserthiere von dem Wasser eingewirkt wird, in welchem sie flottiren. Nach dieser Ansicht der Structur der placenta sind die fötalen und mütterlichen Portionen der placenta allenthalben innig untereinander gemengt, und wir finden Bündel von kleinsten Placentalgefäßen mit ihren stumpfen Endigungen unmittelbar unter dem chorion, welches seine Fötal-Oberfläche ebensowohl als seine Uterin-Oberfläche deckt. Wenn die die placenta in Lappen theilenden Spalten so tief sind, daß sie durch die ganze Dicke der placenta hindurchgehen, so können zwei oder mehrere dieser Säcke statt eines vorhanden seyn. Die Entdeckung der Verlängerungen der Fötal-Placentalgefäße in einige der Uterin-sinus ist besonders wichtig, da sie uns eine Art von Miniatur-Darstellung der ganzen Structur der placenta liefert (Fig. 5. a) und uns in den Stand setzt, sie leicht zu begreifen, denn wir haben daselbst die fötalen Blutgefäße, die den Kiemengefäßen ähnlich sind, eingehüllt von der inneren Haut des Gefäßsystems der Mutter und von dem mütterlichen Blute gebadet, gefunden. Die placenta ist daher in ihrer Structur nicht den Lungen analog, sondern dem Kiemenapparate gewisser Wasserthiere.

Anfangs mag es auffallen, daß, wenn Büschel von den Placental-Gefäßen in die Uterin-sinus verlängert sind, diese nicht von der Uterin-Oberfläche hervorragend gefunden werden, nachdem diese bei der Geburt von dem uterus ausgetrieben worden ist. Dieß wird jedoch durch die Thatsache erklärt, daß sie durch das Zurückgeschlagenseyn der innern Haut der Uterin-sinus so festgehalten werden, daß sie queer durchgerissen sind. Da eine Blutung aus durchgerissenen so kleinen Gefäßen nicht erfolgt, so erklärt sich auch, wie feine Injectionsmasse, die in die Placental-Gefäße getrieben wird, nicht durch die abgebrochenen Enden hervordringt, und wie in gewissen Fällen, wo placenta und Kind zugleich ausgetrieben worden, und wo die Circulation noch eine gewisse Zeit fortdauerte, das Blut nicht an der Uterin-Oberfläche austrat. In einem uterus von einer Frau, welche 24 Stunden nach der Entbindung starb, und welche ich durch Güte von Professor Simpson zu untersuchen Gelegenheit erhielt, bemerkte ich, daß, während ein Theil der Mündung der Uterin-sinus mit Blut-coagula ausgefüllt war, eine beträchtliche Anzahl derselben leer war. In denen, welche leer waren, konnte ich keine Büschel entdecken, während in den mit coagula gefüllten ich deutlich mehrere Büschel von Placental-Gefäßen in die coagula eingehüllt beobachtete, wenn diese unter das Mikroscop gebracht und voneinandergebrochen wurden.

Bei der Lostrennung der placenta von dem uterus wurden die Puncte des festesten Anhängens da gefunden, wo die Bündel durch das Zurückgeschlagenseyn der innern Haut des Uterin-sinus angeheftet waren, und es ist möglich, daß, in einigen Fällen, widernatürliche Verwachsungen der placenta dadurch mögen hervorgebracht worden seyn, daß diese Bündel eine knorpelige Degeneration erleiden und nicht allein selbst fester werden, sondern auch eine Verdickung der auf sie zurückgeschlagenen Membran veranlassen. *)

*) Ich nehme keinen Anstand, William Hunter zu folgen, und die Haut an der Uterinoberfläche der placenta als die decidua vera zu betrachten, ohngeachtet aller Versicherungen Velpeau's für das Gegentheil. Ich besitze das Präparat eines uterus aus der fünften Woche der Schwangerschaft, wo eine dicke Lage der decidua ganz augenscheinlich zwischen das das Ei umgebende zottige chorion und die innere Oberfläche des uterus hineintritt; und es ist auch bemerkt worden, daß einige Büschel des zottigen chorion sich in die Oeffnungen in der decidua eingesenkt hatten.

*) In einer einige cartilaginöse Massen enthaltenden placenta, in welche ich eine feine Injection gespritzt hatte, beobachtete ich, indem ich eine derselben, nachdem sie einige Tage im Wasser macerirt hatten, frei machte (unravelling one), daß die Injection nur in die großen Gefäßstämme gedrungen war, und

Ich beklage, daß ich nicht Gelegenheit hatte, diese Beobachtungen an andern schwangern uteri zu untersuchen, denn mehrere Bemühungen dieserhalb sind vergeblich gewesen. *)

(Nun folgt eine zweite geschichtliche Uebersicht über die die Gefäßverbindungen zwischen Mutter und Kind betreffenden Ansichten von Brendel, Trew, Rouhault, Vater, Noortwyk, Monro (primus), J. G. D. Michaelis, den beiden Hunter, Owen, Burns, Meckel, Eschricht, Weber und Wagner, welche in dem Originale nachgesehen werden kann.)

Anmerkung. Die Queerdurchschnitte des uterus und der placenta in meinem Besitze sind von Vielen, welche diesem Gegenstande Aufmerksamkeit widmen, untersucht worden, unter welchen ich die Professoren Alison, Allen Thomson und J. Y. Simpson aufführe, und alle haben sich als davon überzeugt erklärt, daß die Placental-Büschel sich in die Uterin-sinus verlängern, und daß die innere Haut der Venen sich auf sie verlängere. Ich erfahre soeben von Professor Sharpey, welcher so gütig war, auf mein Ersuchen, zwei in seinem Besitze befindliche schwangere uteri zu untersuchen, daß in dem einen derselben (welcher, allem Anscheine nach, das Ende der Schwangerschaft erreicht hatte und in einem für die Untersuchung günstigeren Zustande war), daß er in diesem die Placental-Bündel deutlich in die Mündungen der Uterin-sinus hineintretend (projecting) bemerkte.

Erläuterung der Figuren.

Figur 5. Diagrammatische Zeichnung eines Queerdurchschnittes des uterus und der placenta. *a* und *b* Uterin-sinus mit den in sie verlängerten Büscheln von Fötal-Placental-Gefäßen. *a* Eine gewundene, durch die decidua vera hindurchgehende Arterie. *c* decidua vera. *e* Büschel von Placental-Gefäßen.

Figur 6. Wirkliche Darstellung eines Uterin-sinus, welcher Büschel von Fötal-Placental-Gefäßen enthält. *a* Membrana decidua vera, von der innern Oberfläche des uterus hinaufgezogen. *c* Wände des uterus. *b* Büschel von Placental-Gefäßen in den Uterin-sinus. *d* Wand des Uterin-sinus durchschnitten und zurückgelegt. *e* Oeffnung in der decidua, durch welche die Placental-Gefäße in den sinus drangen. *g* Oeffnungen, durch welche andere Büschel in denselben sinus drangen.

Figur 7. Wirkliche Darstellung eines der Zweige eines, aus einem sinus herausgenommenen Büschels, durch ein einfaches Mikroscop gesehen.

Figur 8. Arterie und Vene, in jedem Zweige eines Büschels enthalten. *a* Arterie. *b* Vene (dunkelschattirt).

daß alle kleinern unburchgänglich waren und Farbe und Consistenz der cartilaginösen Masse hatten, welche wirklich ganz aus derselben bestand.

*) Es ist sehr möglich, daß diese Bündel nicht allgemein so weit in das Innere des Uterin-sinus eindringen, als in dem von mir untersuchten uterus.

Figur 9. Diagramm, um die hier gegebene Ansicht der Structur der placenta zu erläutern. *a* Gewundene Arterie. *b* Uterin-Vene. *c* placenta. *d* Placental-Büschel, von der innern Haut des Gefäßsystems der Mutter umgeben.

Figur 10. Erläuterung der Branchial-Gefäße einiger Wasserthiere. *a* Arterie. *b* Vene.

Miscellen.

Ueber die Beschaffenheit der atmosphärischen Luft haben die Herren Dumas und Boussingault neue Untersuchungen angestellt, und die Resultate derselben der Academie der Wissenschaften, zu Paris, am 7. Juni mitgetheilt. Bei den abweichenden Ansichten der Physiker, von denen einige sie für eine rein chemische Zusammensetzung aus 20 Theilen Sauerstoff und 80 Theilen Stickstoff, andere für eine constante Mischung von 21 Theilen Sauerstoff und 79 Theilen Stickstoff halten, und noch andere eine, nach der verschiedenen Höhe sich ändernde, Zusammensetzung annehmen, hielten die Herren Dumas und Boussingault neue Experimente für nöthig. Folgendes ist das, zur Ermittelung des Gewichts der beiden Gasarten, von ihnen angewandte Verfahren: Ein luftleerer Ballon wird mit einer, mit metallischem Kupfer angefüllten, Röhre in Verbindung gesetzt, welche mit Hähnen versehen ist, um sie gleichfalls luftleer zu erhalten. Das Gewicht der Röhre wird genau bestimmt. Nachdem das Kupfer rothglühend gemacht worden, wird der Hahn geöffnet, welcher der Luft den Zutritt gestattet; diese strömt hinein und tritt in demselben Augenblicke ihren Sauerstoff dem Metalle ab; nach einigen Minuten wird dann auch der zweite Hahn geöffnet, und der allein übrig bleibende Stickstoff erfüllt den Ballon. Nachdem dieser gefüllt ist, schließt man die Hähne, wiegt, einzeln, den Ballon und die Röhre, entfernt sodann aus beiden die Luft und wiegt sie wieder. Die Differenz der Gewichte giebt das Gewicht des Stickstoffs, während das des Sauerstoffs aus dem Mehrgewichte der Röhre, nach dem Experimente, hervorgeht. Wiederholte, nach diesem Verfahren mit der höchsten Genauigkeit angestellte Versuche haben die von den französischen Physikern angenommene Zusammensetzung der Luft, die sich auf die, vor 35 Jahren angestellten, eudiometrischen Beobachtungen der Herren Alex. v. Humboldt und Gay Lüssac gründet, ohne Ausnahme bestätigt. Unter hundert Gewichtstheilen Luft befanden sich, nach dem Mittel von sechs Beobachtungen, 23,01 Theile Sauerstoff und 76,99 Theile Stickstoff, also fast genau 23 und 77. Die Dichtigkeit (densité) des Sauerstoffs war, nach dem Mittel von drei Beobachtungen, 1,1057, die des Stickstoffs 0,972, woraus sich, für hundert Volumentheile Luft das Volumen des Sauerstoffs = 20,80 und das des Stickstoffs = 79,22 ergiebt (Summa 100,02 Theile Luft); ein Resultat, das bis auf einen ganz geringen Bruch die Dichtigkeit der Luft, als Einheit genommen, repräsentirt. Bei den, während des Regens angestellten Versuchen hat man nur höchst unbedeutende Veränderungen gefunden: die Quantität des Sauerstoffs variirte nicht um ein Tausendtheil. Aus der Vergleichung mit den früheren Beobachtungen von Gay Lussac, Dalton u. A. m. ergiebt sich ferner, daß die Zusammensetzung der Luft in allen Höhen dieselbe bleibt, so wie sie sich auch seit vierzig Jahren nicht merklich verändert hat.

Ueber den Vesuv sind am 3. Mai der Pariser Academie der Wissenschaften von Herrn L. Pilla Beobachtungen mitgetheilt worden, nach welchen derselbe jetzt eine Menge von Salzsäure reichen Dämpfen ausstößt. Vor einiger Zeit fiel aus dem ausströmenden Rauche ein Regen und schlug so viel Salzsäure daraus nieder, daß die Feldfrüchte, die er traf, ganz verbrannt wurden.

Heilkunde.

Ueber eine auffallende Verkleinerung der medulla oblongata und der angränzenden Portion des Rückenmarks, in Folge einer spontanen Dislocation des processus odontoideus und Anchylose am obern Theile des Rückgrats, doch unbegleitet von irgend einem Symptome von Paralysis.

Von P. D. Handyside.

(Hierzu Figur 2. der mit voriger Nummer ausgegebenen Tafel).

W. Craigie, ein Messerschmidt seines Geschäfts, litt, 22 Jahre alt, an einem langwierigen rheumatischen Fieber und war demzufolge etwa sieben Wochen bettlägerig. Während eines Theils dieser Zeit war er so geschwächt, daß er weder Kopf noch Körper drehen konnte und fast immer auf der linken Seite lag. Als er sich von der Krankheit erholte, war offenbar Anchylose zwischen Hinterhauptsbein, atlas und benachbarten Wirbeln eingetreten, indem der Kopf unbeweglich vorwärts und etwas nach rechts geneigt war. Dessenungeachtet konnte er bald wieder zu seinem Geschäfte zurückkehren und vollbrachte in der That gleichgut die schwere Arbeit in seiner Schmiede als die feinen eines chirurgischen Instrumentenmachers, als welcher er ungewöhnlich geschickt war.

Vier Jahre vor seinem Tode litt er unter heftiger bronchitis. Nach wiederholtem Anfalle dieser Krankheit, welcher die Schwere seiner Arbeit und die Abwechselung der Temperatur, welche er so häufig ertragen mußte, ihn sehr aussetzten, erlag er endlich, nach einem Tage anhaltender körperlicher Anstrengung, einem sehr plötzlichen Anfalle von Asphyxie.

Section. Bei Untersuchung des obern Theils des Rückgrats fand sich, wie vermuthet worden war, das Hinterhauptsbein fest mit dem atlas anchylosirt. Beide Knochen waren an drei Stellen unbeweglich vereinigt. *) Die Anchylose verbindet den processus condyloideus und das hintere Viertheil des foramen magnum des Hinterhauptbeins mit der entsprechenden Oberfläche des atlas; und der Umstand, daß der Kopf des Mannes unbeweglich in einer Richtung nach Unten und Vorwärts und rechts gehalten war, wird durch den Umstand erklärt, daß die rechte untere Gelenkoberfläche nach Unten und Vorn über die entsprechende Gelenkfläche des epistrophaeus dislocirt war und durch eine starke Knochenvereinigung in dieser fehlerhaften Lage festgehalten wurde.

Die Verrückung zwischen atlas und axis ist so, daß die vordere Portion des Ringes des ersteren Knochens bis zu neun Linien von der entsprechenden Portion des zweiten Knochens nach Vorn und Rechts vorragt. Der Raum für die Aufnahme der medulla oblongata, welcher zwischen der hintern Oberfläche des processus odontoideus des axis und der vordern Fläche des hintern Segments des atlas sich findet, ist auf der mittleren Ebene (in the mesian plane) auf zwei Linien reducirt, während auf der rechten Seite der Mittellinie, wo eigentlich die medulla oblongata lag, sie nicht über $3\frac{2}{3}$ Linien in ihrem von Vorn nach Hinten gerichteten Durchmesser überstieg.

Die Synovial-Membran der Atlanto-Odontoid-Articulation fehlt, was davon herrührt, daß die Oberfläche getrennt und in ihrer Richtung so sehr gestört und verändert ist. Demohngeachtet ist der Zwischenraum, welcher durch die Dislocation entstanden ist, von einem sehr starken fibro-cartilaginösen, würfelförmigen, 6 Linien langen, 5 Linien breiten Bande ausgefüllt, welches in seiner ganzen Länge vier verticale knochige Blätter in seiner dichten Textur enthält, welche die vormals gegenüberliegenden Gelenkflächen unbeweglich halten. Das Querband des atlas fehlt gänzlich, aber die Höcker, welche zu dessen Ansatze dienten, sind durch weiches fibröses Zellgewebe mit dem beschriebenen zwischenliegenden Faserknorpel verbunden. Das ligamentum subflavum, was sich zwischen atlas und axis erstreckt, ist fehlend, ausgenommen in der Mittellinie, wo ein langes, schmales, sehr dichtes Band fest und widerstandleistend, aber nichts von seiner ursprünglichen Elasticität zeigend, hinten zwischen den beiden Knochen an der Stelle liegt, wo diese $1\frac{3}{8}$ Zoll voneinander stehen.

Die Gelenke zwischen dem zweiten, dritten, vierten und fünften Halswirbel sind nicht sehr frei in ihren Bewegungen, was von der in den die Oberfläche bedeckenden Faserknorpeln abgesetzten kalkerdigen Substanz herrührt. Eine Annäherung zur Anchylose ist in dem Zustande dieser Theile hinlänglich deutlich.

Die Membranen und Gefäße der medulla oblongata und des benachbarten Rückenmarks sind natürlich.

Die medulla oblongata selbst erschien natürlich, mit Ausnahme einer beträchtlichen Alteration in dem von Vorn nach Hinten gerichteten Durchmesser ihrer unteren Portion, welche von den ungewöhnlich verengten Gränzen des canalis spinalis an seinem oberen Theile, auf nur drei Linien Dicke reducirt war. Sie war auch merklich in ihrer Lage verändert, denn sie ruhete schräg auf der Basilar-Portion des Hinterhauptsbeins, während ihre untere Portion ganz und gar auf der rechten Seite des processus odontoideus und des Atlasbogens in einem beschränkten Raume lag, dessen Durchmesser von Vorn nach Hinten, wie bereits bemerkt, nicht $3\frac{2}{3}$ Linien überstieg, und dessen Querdurchmesser nur 6 Linien maaß.

*) Man sehe Fig. 2., wo die obere Oberfläche des atlas und epistrophaeus getreu dargestellt ist, nachdem das Hinterhauptsbein gewaltsam von dem atlas mittels einer schneidenden Zange entfernt worden.

Die von der medulla oblongata abgehenden Nerven waren von natürlicher Größe, Consistenz und Farbe und so auch die Cervicalnerven.

Keine Paralysis, nicht einmal eine Andeutung des Vorhandenseyns dieses Zustandes oder einer anderen Affection des Nervensystems zeigte sich in irgend einem Theile des Körpers.

Erklärung der Abbildung:

Fig. 2. *a.* atlas.
b. axis.
c. processus odontoideus.

Ueber den Zusammenhang von gastrischen Störungen und Epilepsie.

Von Dr. Wightman.

Die Affection des Gehirns wird, obwohl sie anfangs nur sympathisch ist, dennoch durch öftere Wiederholung der Anfälle die Reizung des Gehirnes wirklich local, und es findet alsdann Blutandrang statt, welcher zu seiner Beseitigung Blutentleerung durch Aderlaß, Blutegel oder Schröpfen erfordert. Sind die Symptome der Paroxysmen sehr heftig, so sind Blutentziehungen bei dem Eintritte der Paroxysmen dringend nothwendig, und wenn in den Zwischenzeiten der Kranke Symptome von Gefäßüberfüllung des Gehirns, stupor, Betäubung, Dilatation der Pupillen, Schwindel, Zusammenfahren im Schlafe u. s. w. hat, so wird die Wiederholung von Blutentziehung von Zeit zu Zeit erforderlich; sind jedoch die dringenden Symptome gemildert, so ist Alles, was noch erforderlich wäre, durch wiederholtes Ansetzen von Blutegeln oder, besser, an die innere Fläche der Nasenscheidewand oder hinter die Ohren zu erreichen. Außerdem muß man auch zu den übrigen unterstützenden Mitteln zur Erleichterung der Ueberfüllung der Hirngefäße seine Zuflucht nehmen, als kalte Umschläge über den Kopf, hohe Lagerung des Kopfes, Sorge für warme Füße und sanfte Erregung der Hautoberfläche, vor Allem aber, als derivirende Maaßregel, reiche Entleerung des serösen Theiles des Blutes durch kräftige Abführmittel.

Bei Anfällen dieser Krankheit, bei'm ersten Auftreten und den ersten Wiederholungen der Paroxysmen muß man, wie in allen Fällen von Congestion nach dem Kopfe, mit Brechmitteln sehr vorsichtig seyn. Diese muß man niemals ohne sorgfältige Ueberlegung und Umsicht anwenden. Wurde die Krankheit offenbar durch unverdauliche oder giftige Substanzen erregt, so sind allerdings Brechmittel dringend nöthig. Wenn die Krankheit nach häufigen Wiederholungen immer wiederkehrt, ohne Symptome von Hirnüberfüllung, sondern im Gegentheile bei atonischer Constitution, blassem Aussehen und schlaffer Faser, wo die Wiederholung der Anfälle mehr Folge einer Gewohnheit ist, da giebt man, wenn die Vorläufer lang genug vorauskommen, um noch die Wirkung eines Brechmittels zu gestatten, mit Vortheil ein solches, um den Paroxysmus zu hindern und dadurch die Macht der Gewohnheit zu brechen. Ist der Kranke ein starker Esser und dadurch häufig der Dyspepsie unterworfen, so giebt man in den Zwischenzeiten von Zeit zu Zeit ein Brechmittel, theils zur Ausleerung des Magens, theils zur Aenderung der Lebensweise. Sind Brechmittel durch den Zustand des Magens indicirt, während gleichzeitig Symptome von Blutandrang nach dem Kopfe vorhanden sind, so muß man die Blutüberfüllung immer zuerst durch allgemeine oder örtliche Blutentziehung und reichliche Abführmittel, je nach dem Grade der Blutüberfüllung, beseitigen.

Es giebt Fälle von Epilepsie, in welchen die Darreichung von Terpenthinöl besonders vortheilhaft ist; diese Fälle sind ein ganz specieller und hinreichender Beweis von der sympathischen Beziehung zwischen den Verdauungsorganen und dem Gehirne, da diese dadurch entstehen, daß, in Folge krankhafter Beschaffenheit des Nahrungscanales entweder durch Einwirkung veränderter Secretionen oder anderer schädlicher Stoffe, die Nerven der Schleimhaut abnorm gereizt werden. Die günstige Einwirkung dieses Mittels rührt wohl zum Theil von seiner Wirkung als Abführmittel her. Diese Wirkung würde jedoch durch die andern Abführmittel mit Calomel oder durch eine Dosis Calomel vor dem Terpenthinöl sicherer erzielt werden; aber die Wirksamkeit dieses Mittels in wiederholten kleinen Dosen muß man der wohlthätigen Erregung der Nerven des Darmcanals zuschreiben. Ich kann Dr. Brichard's Beobachtung bestätigen, daß das Mittel sehr bald die Schleimhaut des Darmcanals materiell verändert, indem es regelmäßige Ausleerungen bewirkt und die Tendenz zu häufigen colikartigen Stuhlausleerungen beseitigt, zugleich aber das Nervensystem auf eine eigenthümliche Weise beruhigt, die Irritabilität vermindert, die Disposition zum Zusammenfahren und zu krampfartigen Muskelcontractionen beseitigt und den Schlaf befördert. Diese Einwirkung rührt ebenso, wie das Uebel, welches dadurch beseitigt wird, von einer Sympathie des Gehirns mit den Verdauungsorganen her, und so wird ihre gegenseitige Einwirkung aufeinander sowohl durch die Cur, als durch die Entstehung der Krankheit bewiesen. Ist die Krankheit ursprünglich idiopathisch, oder ist sie durch häufige Wiederholung vom Darmcanale auf das Gehirn übergegangen, so daß sie auf diese secundäre Weise ebenso eine reine Hirnkrankheit ist, als wenn sie dieß von Anfang gewesen wäre, so wird auch das Terpenthinöl keinen wohlthätigen Einfluß üben; in diesen Fällen ist zwar ein Versuch mit dem Mittel nicht zu verwerfen; bleiben aber nach anhaltendem Gebrauche die Paroxysmen eben so heftig und eben so häufig, als zuvor, so hat man Grund, anzunehmen, daß das Gehirn wesentlich bei der Krankheit betheiligt ist, wobei das genannte Mittel nicht allein nutzlos ist, sondern nachtheilig werden kann.

Bei der mit Darmcanalstörung sympathisch verbundenen Epilepsie kann, nach zweckmäßiger Anwendung der Abführmittel und Brechmittel, vortheilhaft ein Uebergang zu den antispasmodischen Mitteln, den sogenannten Nervinis, gemacht werden, z. B., zur Asa foetida, Campher und

Valeriana, gleichzeitig mit Tonicis als China, schwefelsaurem Chinin und kohlensaurem Eisen. Man achtet den Werth solcher Antispasmodica häufig zu gering; dennoch kommen Fälle vor, welche der Anwendung dieser Mittel weichen, welche vorher anderen Behandlungen hartnäckig widerstanden. Diese Wirkung ist alsdann, ohne Zweifel, dadurch zu erklären, daß die Mittel auf das Nervensystem und dadurch secundär auf die Nerven des Verdauungscanales einwirken. (Dr. *Wightman*, a treatise on the sympathetic relation between the Stomach and the Brain. Lond. 1840. S. 88.)

Ansammlung von Flüssigkeit in der Schilddrüse.

Von Herrn J. Massey.

Ein Mann von 30 Jahren, von guter Gesundheit, bemerkte an der rechten Seite der Luftröhre eine Anschwellung, welche fünf Jahre brauchte, um die Größe des jetzigen Umfanges zu erreichen. Es wurden sechs Blutegel gesetzt, und Einreibungen von Unguentum Kali hydroiodici und eine Jodsolution innerlich verordnet. Flüssigkeit war in der Geschwulst nicht zu bemerken. Nach dreimonatlicher Behandlung war der Kranke der Meinung, daß die Geschwulst etwas weicher und kleiner geworden sey. Es unterblieb nun, da auch kein Schmerz vorhanden war, jede Behandlung.

Am 30. October 1840 lag die vergrößerte Geschwulst rechts vom Schildknorpel bis unter dem sterno-cleido-mastoideus, ohne Empfindlichkeit, jedoch durch den Umfang belästigt. Der Umfang des Halses, über die höchste Stelle der Geschwulst gemessen, betrug 18 Zoll. Nach Vorn und Unten bemerkt man deutliche Fluctuation und in Folge der Nähe der Parotis eine Pulsation, wodurch die Geschwulst Einigen als aneurysma erschien. Die Pulsation hörte jedoch auf, wenn man die Geschwulst nach Vorn möglichst von der Arterie entfernte. Die Gesichtsfarbe ist fahl, die conjunctiva etwas gelblich, wiewohl der Kranke an Gelbsucht nie gelitten hat. Der Kranke hat öfters an Verstopfung und Hartleibigkeit gelitten, jedoch ohne daß die Fäces weißlich gewesen wären und der Urin die Wäsche gefärbt hätte. Die Lebensweise ist immer geordnet gewesen; der Athem ist etwas beschwerlich, pfeifend, besonders bei Anstrengungen; er hat das Gefühl, als wenn eine Ligatur um den Hals gelegt wäre, klagt über Trockenheit des Halses und etwas Husten, über Schwindel, häufige Palpitation und übermäßigen Schweiß bei Anstrengungen.

Ich ließ auf's Neue Jod brauchen, was vier Wochen fortgesetzt wurde. Ich stach daher eine Explorationsnadel hinein und entleerte 5 Unzen einer dünnen, Galle ähnlichen, braunen Flüssigkeit, mit einer öligcrystallinischen Ablagerung auf der Oberfläche. Der Hals erlangte seinen normalen Umfang wieder.

Am 1. December. Die Wunde war unmittelbar zugeheilt; heute, am dritten Tage, hat die Geschwulst die Hälfte des früheren Umfanges. Ich beschloß, eine größere Ansammlung abzuwarten und sodann den Sack zu öffnen, um den Ausfluß durch Wieken im Gange zu erhalten.

Am 4. hatte die Anschwellung den frühern Umfang erreicht; ich machte daher einen 5 Zoll langen Einschnitt und entleerte 5 Unzen gleiche Flüssigkeit. Der eingeführte Finger konnte oben über den Rand des Schildknorpels, nach Unten bis beinahe zum Brustbeine und nach Außen bis beinahe zum sterno-cleido-mastoideus geführt werden. Die Schilddrüse war in einen großen Balg umgewandelt. Es wurde eine Wieke eingelegt und durch Heftpflaster festgehalten. Behufs der Analyse wurde nachher ein Wenig Blut aus der Armvene gezogen.

Am 5. Aus der Wunde fand während der Nacht ein reichlicher Ausfluß statt. Bei Abnahme des Verbandes entleerten sich etwa 4 Unzen Flüssigkeit von dunkelrother Farbe, welche mit Blut gemischt war.

Am 6. etwas Anschwellung; der Ausfluß weniger blutig; Verstopfung; Calomel und Jalappe.

Am 7. Der Ausfluß ist sehr übelriechend und beträgt im Laufe des Tages ungefähr 8 Unzen.

Am 9. Die Wunde wird täglich verbunden; der Ausfluß ist reichlich.

Am 14. Der Ausfluß wird mehr eiterig, von geringerer Quantität; jedoch immer noch sehr übelriechend. Die Schilddrüse ist stärker, und die umgebenden Theile sind stärker angeschwollen, als unmittelbar nach der Operation. Verstopfung seit vier Tagen. Ein Abführmittel und dreimal täglich 3 Gran schwefelsaures Chinin mit ℥β Bittersalz und ℥jβ Wasser; über die Charpiewieke ein Cataplasma.

Am 17. Der Ausfluß vermindert sich täglich; er ist jetzt mehr serös-purulent; Stuhlgang träg, braun; Appetit gut; Athem freier; die Palpitationen und der Husten sind viel besser; die Empfindung einer Umschnürung des Halses ist nicht mehr vorhanden. Morgens ℨj Jalappe; außerdem das tonicum und täglich eine Einspritzung von einer Solution von Kali hydroiodicum ℈j; Jod 3 Gran; aqua destillata ℥xvj; hierauf wird ein Cataplasma übergelegt.

Am 22. Bei der Injection wurde der Ausfluß vermindert; die conjunctiva bekommt eine gallige Färbung; der Unterleib ist frei; der Umfang des Halses beträgt zwei Zoll weniger.

Am 28. Der Zustand bessert sich; der Ausfluß ist sehr gering, mehr serös; das Allgemeinbefinden bessert sich; der Unterleib ist träg; die Behandlung wird fortgesetzt.

Da wir mit den Functionen der Schilddrüse noch nicht bekannt sind, so wird jede pathologische Erscheinung, die mit einer Structurveränderung oder Secretionsstörung zusammenhängt, interessant seyn, als ein Beitrag zur Aufklärung über dieses Organ.

Fett und Urin, so wie deren hauptsächliche Bestandtheile, hat man an abnormen Localitäten beobachtet; andere Organe können auch außerhalb der Leber bisweilen Cholesterine und andere Bestandtheile der Galle reichlich ausscheiden, wie sich hauptsächlich durch vorliegenden Fall zeigen wird.

Es ist wahrscheinlich, daß die Vergrößerung der Schilddrüse zuerst von Veränderung der Zellenstructur mit vermehrter Exhalation in die Zellen abhängt, wodurch sich diese partiell oder im Allgemeinen dilatiren oder verdicken. Indem der frühere krankhafte Reiz fortdauerte, erfolgte eine verstärkte Secretion in die Zellen mit Ausdehnung und Zerreißung derselben, so daß die zellig-lappige Structur des Drüsenkörpers endlich in einen großen Sack umgewandelt wurde, welcher die neugebildete Flüssigkeit enthielt.

Die folgenden Analysen der Flüssigkeit und des Blutes sind von Dr. **Wright**, der sich durch Arbeiten über Alcohol in reifen Früchten und über das Mutterkorn bereits als tüchtiger Chemiker gezeigt hat.

Die erste Flüssigkeit vom 27. November.

Sie war leicht alkalisch, von 1,0242 spec. Gew.

Wasser	905,140
Schleim	19,830
Eiweiß	5,210
Galle	11,100
Eiweiß, mit Natron verbunden	8,350
Cholesterine	10,640
Oeliger Stoff	5,200
Färbender Stoff, in Wasser und Alcohol löslich	8,250
Gallenstoff	9,730
Chlorid von Natron und Kali	6,210
Kohlensaurer Kalk und Natron	4,380
Eisen	250
Verlust	5,710
	1,000,000

Zweite Flüssigkeit vom 4. December.

Alkalisch und Schwefelwasserstoff-Ammonium enthaltend, spec. Gew. 10,356

Wasser	896,310
Schleim	34,270
Natron-Albuminat	7,920
Fibrine	1,840
Cholesterine	9 560
In Wasser und Alcohol löslicher Färbestoff	16 340
Gallerte	10,830
Harz, durch Salpetersäure und Salzsäure nicht afficirbar	5,820
Natron- und Kalichlorid	7,460
Phosphorsaurer Kalk und Natron	3,210
Eine Spur von Eisen	—
Verlust	6,440
	1,000,000

Blut am 4. December entzogen, von 1,0435 sp. Gew.

Wasser	810,570
Fibrine	2,890
Eiweiß	43,740
Färbestoff	104,950
Crystallinischer fettiger Stoff, wahrscheinlich Cholesterine	12,620
Oeliger Stoff	6,350
Gallenstoff	5,820
Salzsaure, phosphorsaure und schwefelsaure Salze von Natron und Kalk	8,310
Verlust	4,800
	1,000,000

Die verschiedenen Resultate der Analysen der ersten und zweiten Flüssigkeit rühren wahrscheinlich daher, daß der zweiten Flüssigkeit etwas Blut beigemischt war, und daß eine medicinische Behandlung eingewirkt hatte. Auffallend ist die Anwesenheit der Bestandtheile der Galle in der Schilddrüse. Es fragt sich nun in diesem Falle: 1) ob die gallige Färbung der conjunctiva ganz oder zum Theil von Absorption der Flüssigkeit aus dem Sacke abhing, oder ob es wahrscheinlicher sey, daß sie ganz von dem Zustande der Leber abgehangen habe.

Bemerkenswerth war, daß, sobald Flüssigkeit vollkommen ausgeleert war, auch die gelbe Färbung der conjunctiva verschwand.

Hing das Herzklopfen und der Husten wohl von einem Drucke der Geschwulst auf den vagus und auf die Cervicaläste des sympathicus ab? (Edinburgh med. and surg. Journ., April 1841).

Miscellen.

Von vollständigem Abreißen der allgemeinen Hautdecken der äußeren Geschlechtstheile hat Herr Dr. Demarquette, zu Hening-Lietard einen Fall beobachtet, der gewissermaaßen ein Gegenstück zu dem Nro. 335. S. 176 erzählten abgiebt. Ein junger Mensch von vierzehn Jahren aus der Commune Montigny, in einer Runkelrübenzuckerfabrik beschäftigt, um den Brei von der Raspel zu nehmen, wurde von dem (Sarrau), dem vorragendsten Theile der Achse der Maschine, ergriffen und im Augenblicke in diese enorme Rotationsbewegung geschleudert. Glücklicherweise gab der Theil seiner Kleidungsstücke, welcher den vordern Theil des Körpers bedeckte, nach und der Mensch wurde, wie durch ein Wunder, frei, jedoch mit Verlust eines Theiles seiner Haut, welche man mitten unter den Kleidungslappen um die Achse gewickelt fand. Erst nach einigen Stunden sah Herr D. den Verunglückten; er war ruhig, obgleich unter dem Einflusse einer starken Reaction. Eine ungeheure, scharfbegränzte, nichtblutende Wunde begriff alle äußere Geschlechtstheile in sich und zeigte bloßgelegt, wie nach einer mühsamen anatomischen Präparation, den penis, die Testikel und die Saamenstränge. Diese auffallend regelmäßige Wunde erstreckte sich von dem obern Ende der regio pubis bis Zweifingerbreit vom anus und hatte auf jeder Seite die Leistenfalte zur Gränze. Die Geschlechtstheile boten den sonderbarsten Anblick dar, schienen übrigens, außer einer beträchtlichen Verlängerung, welche sie erfahren hatten, gesund. — Während der ersten Tage wurden kühlende Mittel auf die Wunde geschlagen und einige Aderlässe angewendet. Herr D. beschränkte den Verband auf eine mit Cerat bestrichene, gefensterte und mit viel Charpie bedeckte Compresse. Während sechs Wochen war die Eiterung enorm. Nach dieser Zeit verkleinerte sich die Wunde allmälia, indem sie die Haut der benachbarten Theile herbeizog. Die Testikel und Saamenstränge, unter den Fleischwarzen ganz verborgen, stiegen gegen den Bauchring in die Höhe und fixirten sich, indem sie daselbst auf jeder Seite eine Geschwulst bildeten. Es dauerte nicht lange, so erreichte die vom Umfange herbeigerückte Haut den Mittelpunct und bildete daselbst einen harten, gerunzelten Wulst, in dessen Mitte die verkrüppelte, kleine, mit einem dünnen Häutchen bedeckte Ruthe erschien. Uebrigens wurde der junge Mensch wiederhergestellt, ist jetzt, fünf Jahre später, groß, kräftig und seine Organe sind fähig, ihre Function zu vollbringen. (Gazette médicale vom 25. Mai 1841).

Ueber den Gebrauch des Crotonöls bei Nervenkrankheiten hat Dr. Newbigging der British-Association einen für das Mittel nach vielen Beobachtungen sehr günstigen Bericht gemacht, wonach dem Mittel, außer der abführenden Eigenschaft, eine specifische Einwirkung auf das Nervensystem zugeschrieben wird. Das Mittel bewährte sich besonders bei hartnäckiger ischias, bei Convulsionen der Kinder und in vielen Fällen der Epilepsie, wobei selbst, wenn die Krankheit auf einer organischen Veränderung des Gehirns beruht, dennoch die Anfälle seltener werden. Bei einem Falle von heftigem laryngismus stridulus wendete Andral das Mittel in kleinen Dosen bei einem 9 Monate alten Kinde mit vollkommenem Erfolge an. Nach Bell sind die Neuralgieen in den Fingern und Zehen durch Crotonöl nicht zu heilen, während Neuralgieen des Gesichtes, selbst mit Zeichen von Hirnaffection, dadurch gehoben wurden.

Bibliographische Neuigkeiten.

Della fecondità e della proporzione dei sessi nelle nascite degli animali vertebrati, e Mastologia con considerazioni anatomico-fisiologiche sul numero e posizione delle mammelle. Per C. F. *Bellingeri* etc. Torino 1840.

Alcune osservazioni microscopiche sulla membrana interna dei vasi. Di Carlo *Cipelli*. Parma 1840.

Exercitatio pathologica seu multorum morborum historia per anatomen illustrata. Auctore Jacobo *Folchi* etc. Volumen primum. Romae 1840.

Manuale di chirurgia minore. Di Pasquale *Monterossi*. 2do ediz. Napoli 1840.

// Neue Notizen

aus dem

Gebiete der Natur- und Heilkunde,

gesammelt und mitgetheilt

von dem Ober-Medicinalrathe Froriep zu Weimar, und dem Medicinalrathe und Professor Froriep zu Berlin.

No. 394. (Nr. 20. des XVIII. Bandes.) Juni 1841.

Gedruckt im Landes-Industrie-Comptoir zu Weimar. Preis eines ganzen Bandes, von 24 Bogen, 2 Thlr. oder 3 Fl. 30 Kr., des einzelnen Stückes 3 gGr. Die Tafel schwarze Abbildungen 3 gGr. Die Tafel colorirte Abbildungen 6 gGr.

Naturkunde.

Ueber die Veränderung, welche die atmosphärische Luft während der Wärmeentwickelung im spadix von Colocasia odora erleidet.

Mitgetheilt von den Professoren G. Vrolik und W. H. De Vriese.

Nachdem wir vergangenes Jahr das Resultat unserer Versuche über den Einfluß des spadix der Colocasia odora auf die umgebende Luft, der ersten Classe des königl. Instituts der Niederlande mitgetheilt, haben wir bei Wiederholung der Experimente durchgehends dieselben Erfolge erreicht, und da wir auf diese Weise die Resultate als wissenschaftlich festgestellt ansehen dürfen, so theilen wir hier eine Uebersicht derselben mit.

Wir bedienten uns zu den Versuchen des in der Tijdschrift voor Nat. Gesch. en Phys. Deel V. p. 139 pl. V. beschriebenen und abgebildeten Apparats, wandten aber zum Schließen des Gasrecipienten kein Wasser, sondern Quecksilber an, wie wir auch bei den Experimenten verfuhren, über die wir vergangenes Jahr berichteten.

Wir brachten die Blüthen in diesen Apparat, nachdem wir zuvor den größten Theil der spatha weggeschnitten und den Rest derselben so mit Firniß überzogen hatten, daß daselbst weder eine Aushauchung noch eine Auffaugung stattfinden und die grüne Oberfläche in dieser Weise nicht den geringsten Einfluß äußern konnte.

Wir bestimmten den Wärmegrad auf die gewöhnliche Weise, führten darüber aber kein so vollständiges Register wie früher, da es uns hier nicht sowohl auf Ermittelung dieses Punctes, sondern hauptsächlich darauf ankam, die Art der Veränderung der Atmosphäre in Erfahrung zu bringen, welche während der Wärmeentwickelung stattfindet. Aus diesem Grunde haben wir auch vieler der von uns angestellten Versuche gar nicht erwähnt.

Den 9. Juli 1839. Versuch mit einer in dem Beete eines Gewächshauses stehenden Pflanze. Wie äußerst kräftig das auf diese Weise behandelte Exemplar vegetirte, kann man sich kaum vorstellen. Die meisten Blattstiele waren 1,6 Holländische Elle oder Meter (5 Fuß) lang. Von der Stelle, wo der Blattstiel an den Stamm (das Blatt?) angesetzt war, bis zum Gipfel der Mittelrippe betrug die Entfernung 0,66 bis 0,80 holländische Elle. Die größte Breite der Blätter war 0,68. Der spadix war fast noch einmal so groß, als gewöhnlich.

Wir müssen bei dieser Gelegenheit die Bemerkung wiederholen, daß wir die Colocasia odora für dieselbe Pflanze halten, wie das von Bory St. Vincent beschriebene Arum cordifolium *). Dieser Gelehrte hat die von uns in der ersten Abhandlung vom Jahre 1835 **) über die hohe Temperatur der Colocasia odora ausgesprochene Ansicht durchaus bestätigt. Sie ward in der den Herausgebern der Annales des Sciences naturelles zugefertigten Uebersetzung unseres Artikels vollständig ausgesprochen, und wenn also ein botanischer Schnitzer untergelaufen ist (Vergl. l'Institut Mai 30, 1839, No. 283, p. 184; Sept. 5, 1838, No. 297, p. 312), so sind wir daran unschuldig. In Froriep's Notizen ***) vom Jahre 1836 wurde unser Artikel, aus der Tijdschrift voor Natuurlijke Geschiedenis übersetzt, mitgetheilt, und auch dort kann sich Jedermann überzeugen, daß wir über die Identität der Colocasia odora und des Arum cordifolium nicht den mindesten Zweifel hegten. Wir werden vielleicht später auf diesen Gegenstand zurückkommen.

Nach dieser kurzen Abschweifung theilen wir nun die Tabelle über unsere am 9. Juli 1839 angestellten Beobachtungen mit.

*) Voyage dans les quatre grandes îles de la mer d'Afrique, fait en 1802. II. Par. 1804. p. 66.

**) Siehe Notizen 1055. Nr. 21 d. XLVIII. Bandes.

***) Nr. 1055 oder Nr. 21 d. XLVIII. Bandes, S. 321.

Stunde der Beob.		Temp. des spadix.		Temp. des Gases im Recipienten.
Vormitt. 9 3/4	—	18° E.	—	18° E.
11	—	21	—	18 1/5
11 1/2	—	desgl.	—	desgl.
11 3/4	—	21 1/5	—	desgl.
Nachm. 12 1/2	—	22	—	desgl.
1 1/4	—	23 4/5	—	desgl.
1 3/4	—	desgl.	—	desgl.
2 1/2	—	23 1/5	—	18
3	—	22	—	desgl.
4	—	21	—	desgl.

Noch an diesem Tage nahm die Wärmeentwickelung sehr ab, und am folgenden war sie um Mittag kaum eine halbe Stunde lang bemerkbar. Die Luft im Recipienten ward alsdann chemisch untersucht, da sich denn in ihr kein Sauerstoffgas vorfand, sondern Kohlensäuregas an die Stelle desselben getreten war.

Höchst merkwürdig ist der Umstand, daß, während sonst die Wärmeentwickelung drei Tage lang im Steigen begriffen war, dieselbe in diesem Falle schon am ersten fast aufhörte. Der Grund dieser Erscheinung ist, unserer Ansicht nach, in dem Verschwinden des Sauerstoffgases und in der Anwesenheit des Kohlensäuregases zu suchen. Nachdem das in dem Recipienten enthalten gewesene Quantum Sauerstoffgas einmal absorbirt worden, konnte der zur Wärmeentwickelung nöthige Reiz nicht mehr stattfinden, und so mußte dieselbe nothwendig aufhören.

Da uns dieses Experiment wohl zu der richtigen Erklärung verholfen haben möchte, so glauben wir unsere frühern Versuche, namentlich den im Jahre 1838 rücksichtlich des Einflusses des Stickgases auf den spadix derselben Species angestellten *), mit demselben vergleichen zu müssen. Damals fand, bei Abwesenheit von Sauerstoffgas, nicht die geringste Wärmeentwickelung statt; hier hörte dieselbe nach Verlauf von wenigen Stunden auf, weil aus der abgesperrten Luft alles Sauerstoffgas aufgesogen worden war. Bei Erwägung dieser Erscheinung dringt sich alsbald die Frage auf: Verbindet sich der das Freiwerden des Wärmestoffs veranlassende Sauerstoff mit dem Kohlenstoffe zur Bildung von Kohlensäure, und ist folglich die Wärmeentwickelung in einem Verbrennungsprocesse zu suchen? Uns scheint diese Ansicht die richtige; denn wenn die Wärmeentwickelung ihr maximum erreicht hat, was um Mittag der Fall ist, erreicht auch die Veränderung der eingeschlossenen Luft den höchsten Grad, wovon wir uns durch ein, eigens zu diesem Ende am 27. Juni 1840 angestelltes Experiment überzeugt haben. Zu diesem Zwecke brachten wir unter den Recipienten, in welchem ein spadix eingeschlossen war, etwas Kali, damit die Kohlensäure, so wie sie sich bildete, absorbirt werden möge. Während diese Absorbtion stattfand, sahen wir das Quecksilber im Verlaufe einer Stunde um mehrere Zolle (Grade?) steigen.

*) Vergl. Tijdschrift voor Nat. Gesch. etc. Deel V. p. 222.

Bisher hatten wir diese Versuche sämmtlich mit der nämlichen Art von Thermometer angestellt, wie die frühern. Allein wir wünschten dieselben mit dem thermo-electrischen Apparate zu wiederholen. Zu diesem Ende ließen wir uns vom Mechanicus Becker zu Gröningen einen solchen Apparat mit Becquerel'scher Nadel anfertigen.

Bei Anwendung desselben fanden wir, daß allerdings am zweiten Tage noch eine geringe Wärmeentwickelung stattfand, die jedoch zu unbedeutend war, als daß sie in Anschlag gebracht werden dürfte, weßhalb wir zu der Annahme berechtigt sind, daß am ersten Tage der sämmtliche Sauerstoff aus der abgesperrten Luftmenge ausgezogen worden sey.

Die Versuche mit dem thermo-electrischen Apparate wurden, wie alle frühern, in einem Zimmer angestellt, dessen Temperatur sich fast durchgehends auf derselben Höhe erhielt. Mochte dasselbe nun dunkel oder hell seyn, so zeigte sich in den Resultaten der Experimente doch kaum ein merklicher Unterschied. Die Nadel wurde 1 Millimeter tief in den spadix eingestochen, der zu diesem Ende durch eine kupferne Kugel eingeführt wurde, die in eine im Recipienten befindliche Oeffnung eingepaßt war und sich nach allen Richtungen drehen ließ *). Dieser Theil des Apparats war mit der größten Genauigkeit von dem geschickten Mechanicus E. Wenkebach zu Amsterdam angefertigt.

Die chemische Analyse der Luft ergab dieselben Resultate, wie früher, nämlich, daß Kohlensäuregas an die Stelle des Sauerstoffgases getreten war.

Wir gedenken, diese Versuche später in der Weise fortzusetzen, daß wir das unter dem Recipienten absorbirte Sauerstoffgas stets durch neues aus der Atmosphäre ersetzen, während wir für Beseitigung der frischerzeugten Kohlensäure sorgen. Auf diese Weise dürfte die Erhöhung der Temperatur des spadix der Colocasia odora noch am zweiten und dritten Tage, ja vielleicht noch länger fortdauern. Amsterdam, 13. August 1840. (Annals and Mag. of nat. hist. May, 1841).

Beobachtungen über einen wesentlichen Antheil mikroscopischer Organismen am Verschlämmen der Seehäfen in Wismar und Pillau, so wie am Schlick des Flußbettes der Elbe bei Cuxhafen, und über die Mitwirkung ähnlicher Erscheinungen an der Bildung des Nilbodens in Dongala, Nubien und im Delta von Aegypten

hat Herr Professor Ehrenberg der K. Academie der Wissenschaften in Berlin mitgetheilt.

*) So heißt es im Originale; doch hat man wohl anzunehmen, daß die Nadel und nicht der spadix durch diese in einem Kapselgelenke bewegliche Kugel oder Nuß eingeführt wurde. Der Uebers.

Der Verfasser spricht zuerst von der uralten Betrachtung, daß alle, und besonders die schwellenden Flüsse, Schlamm und Sand aus dem obern Flußgebiete in das untere führen und dort absetzen, und stellt die vorhandenen directen Messungen dieser mechanischen Flußthätigkeiten übersichtlich zusammen, wobei er der neuesten Theilnahme der deutschen Wasserbau-Administratoren sowohl, als der englischen Geologen an diesen Untersuchungen gedenkt. Besonders erinnert er an die 1834 von Leonhard Horner am Rheine bei Bonn angestellten Untersuchungen, wonach der Rhein täglich 145,981 englische Cubikfuß fester Substanz bei Bonn vorbeiführt, was, irgendwo beisammen abgesetzt, in den letzten offenbar gleichförmig verlaufenen 1000 Jahren eine Schicht bilden müsse, die eine Fläche von 36 Quadratmeilen Länge 3 Fuß hoch bedecken würde.

Dann wird die Mittheilung hinzugefügt, daß 1838 die geologische Section der englischen Naturforscher bei der Versammlung in New-Castle Herrn Yates zur Untersuchung der Quantität des Schlammes in den Flüssen eine Geldsumme aussetzte, über deren Verwendung und Resultate noch keine Anzeige bekannt sey.

Hierauf werden neuere Meinungen über die Bildung des Schlammes aus Mischung verschiedenartiger Gewässer als chemische Niederschläge und aus primitiver spontaner Bildung, nach Bory de St. Vincent und Anderen, zusammengestellt, worauf dann der Verfasser zu den eigenen Untersuchungen übergeht.

Der Verfasser machte zuerst 1839 directe speciellere Untersuchungen über die Form des Verschlämmens im Hafen zu Wismar an der Ostsee und fand das schon am 18. Februar 1840 (Berliner Zeitung vom 26. Februar) in der hiesigen Gesellschaft naturforschenden Freunde vorläufig mitgetheilte Resultat, daß $\frac{1}{12}$ bis $\frac{1}{4}$ der Masse des ausgebaggerten Schlammes theils aus lebenden, theils aus leeren Schaalen der todten kieselschaaligen Infusorien bestehe. Im folgenden Jahre hat der Verfasser diese Untersuchungen dort speciell wiederholt und dieselben Resultate ziemlich gleichartig wiedergefunden.

Im Hafen von Wismar werden, den von Herrn Dr. Rose daselbst mitgetheilten officiellen Nachrichten zufolge, wöchentlich 36 Last Modde (Schlamm), die Last zu 6,000 Pfund (nicht 4,000 Pfd.), ausgebaggert, das macht bei sieben und halbmonatlicher Thätigkeit regelmäßig jährlich 1080 Last oder 64,800 Centner zu 100 Pfund, und, den Centner zu 1 Cubikfuß gerechnet, 64,800 Cubikfuß. Seit hundert, vielleicht zweihundert Jahren ist dieß ununterbrochen fortgesetzt worden: mithin sind seit hundert Jahren in Wismar 108,000 Last = 6,480,000 Centner oder eben so viel Cubikfuß Schlamm aus dem Fahrwasser entfernt worden. Nimmt man, wie es wohl annähernd richtig scheint, im Mittel $\frac{1}{10}$ des Volumens als sichtlich organisch an, so hatten in Wismar in den letzten hundert Jahren die mikroscopischen kieselschaaligen Organismen ganz allein doch 648 000 Cubikfuß, oder jährlich 6,840 Cubikfuß, d. i. 45 Schachtruthen, zu jener Masse beigetragen, was im trocknen Zustande dem Gewichte nach jedoch nicht $\frac{1}{10}$, sondern etwa $\frac{1}{20}$ und weniger betragen mag

Jene 1840 schon mitgetheilten Resultate von Wismar hatten den Herrn Geh. Oberbaurath Hagen bewogen, auch etwas von dem Schlamme aus Pillau selbst zu entnehmen und mitzubringen, zu dessen Wegschaffung daselbst eine Pferde-Baggermaschine im Gange ist, welche, ehemals unter seiner Inspection, jährlich etwa 2,000 Schachtruthen Schlamm entfernt. Die dem Verfasser zur Untersuchung übersandte Probe des Schlammes war noch reicher an organischen Wesen, als der von Wismar. Sie bildete bei vierzig Untersuchungen verschiedener Theile offenbar oft $\frac{1}{4}$, zuweilen die Hälfte des vorliegenden Volumens, wonach also in Pillau jährlich 500 bis 1000 Schachtruthen (= 72,000 bis 144,000 Cubikfuß) reine mikroscopische Organismen entfernt worden sind, was in hundert Jahren durchschnittlich eine Production dieses kleinen Punctes von circa 7,200,000 bis 14,400,000 Cubikfuß, d. i., 50,000 bis 100,000 Schachtruthen Infusorien-Erde oder Tripel giebt.

In Wismar sowohl, als in Pillau fanden sich viele, zum Theil auch ganz neue, Seewasser-Formen unter den organischen Bestandtheilen, was für den letzteren Hafen, welcher im Haffe liegt, auffallend und wohl Folge der oft das Seewasser in den Fluß drängenden Nordwinde ist.

Ferner wiederholte der Verfasser seine Untersuchung des Schlickes aus der Elbe bei Cuxhafen, die er 1839 der Academie vorgetragen, indem er im November vorigen Jahres durch die Vermittlung des Herrn Kaufmann Sommer in Altona wiederum eine Weinflasche, mit dergleichen gefüllt, erhielt. Auch hier zeigte sich der Schlick des Flusses wieder als in fast der Hälfte seines Volumens aus kleinen, theils kieselschaaligen Infusorien, theils kalkschaaligen Polythalamien gebildet.

An diese Beobachtungen reiht nun der Verfasser die Resultate seiner neueren Untersuchungen des Nilschlammes, dessen Ablagerung schon in den ältesten Zeiten die Aufmerksamkeit der Gelehrten so sehr beschäftigt hat. Er hat, theils absichtlich, theils nebenbei, dergleichen Schlamm aus Africa mitgebracht, von Dabbe und Ambukohl in Dongala, von Tangur in Nubien, von Theben und Gyzeh in Oberägypten, von Bulak bei Cahira und von Damiatte in Unterägypten. Er hat überdieß Fragmente alter bemalter Nilschlammwände, welche Herr Dr. Parthey und Herr General-Lieutenant v. Minutoli nach Berlin mitgebracht haben, ebenfalls revidirt. Es fand sich, daß in allen diesen Proben, theils Spongien, theils kieselschaalige Infusorien, theils auch, namentlich bei Damiatte, kalkschaalige Polythalamien im Ackerlande am Nil, zwar nicht vorherrschend, aber doch in solcher Zahl vorhanden sind, daß man nicht leicht ein Theilchen der Erde von halber Nadelknopfgröße untersucht, ohne deren — alles zum Unkenntlichen chemisch Veränderte abgerechnet — einige, zuweilen sogar viele, wohl erhalten zu finden.

Ein wichtiges Moment ist die oft stattgehabte sichtliche theilweise und mithin wohl noch öfter ganze Auflösung und Umformung der organischen Gestalt in schaumartig rauhe und unförmliche Körnchen (Sand) von zum Theil crystallinischem Bruche, welche Erscheinung erlaubt, dem organischen Bereiche ein noch sehr viel ausgedehnteres Wirken zuzugestehen, als die an sich schon reiche directe Anschauung der Formen gebietet.

So wäre denn also das Verschlämmen von Häfen, so wie Zunahme und Fruchtbarkeit des Nillandes, und vielleicht aller Flußgebiete, völlig sicher nicht bloß ein Act der Zerstörung und mechanischer passiver Ortsveränderung der festen Theile, auch nicht des Pflanzenwuchses allein, sondern intensiv und auffallend auch ein bisher unerkanntes Wirken und Bauen des unsichtbaren thierisch-organischen Lebens, dessen weitere quantitative Abgränzung späterer Untersuchung vorbehalten werden muß, dessen schon ermittelter Einfluß aber zu den großen Thätigkeiten der Natur gehört.

Nachträgliche Beobachtungen über die Crystalle enthaltenden Bläschen am Schlundringe der Mollusken.

Seit meiner ersten Mittheilung über die in der Ueberschrift bezeichneten Organe (siehe neue Notizen f. 1840), welche sich auf die Gattungen Hyalea, Cymbulia, Helix, Limax, Arion, Pleurobranchaea, Doris, Thetys, Tritonia und Eolidia beschränkte, und wobei ich die Vermuthung äußerte, selbige möchten auch in unsern Süßwasserschnecken Limnaeus, Planorbis und Paludina vorhanden seyn, hat sich mir erst unlängst die Gelegenheit dargeboten, diese Vermuthung vollkommen zu bestätigen. In jener Notiz wurde als Norm festgestellt, daß, wo der Schlundring außer den obern Knoten noch mit untern versehen ist, die beiden Bläschen immer auf den letztern oder in deren Nähe zu finden seyen. Diese Norm bewährt sich auch an der Lage derselben in den letztgenannten Schnecken. In Planorbis liegt nämlich jedes an der Stelle des respectiven untern und vordern, vorzüglich den Fuß mit Nerven versorgenden Knotens, wo die Commissur von ihm abgeht, welche ihn mit den hinter ihm gelagerten Ganglien verbindet. Aehnlich

verhalten sich die Bläschen bei Limnaeus. Bei beiden sind sie von äußerst geringem Umfang. Compression der angeführten Knoten zwischen Glastafeln ist anfangs das rathsamste Verfahren, um sich von ihrer Anwesenheit zu überzeugen. Wo ein mäßiger Druck angewandt, so bemerkt man, wie ich dieß schon früher bei Arion beobachtete, eine lebhafte Bewegung einzelner, namentlich der mehr oberflächlich gelagerten Crystalle, ein wechselseitiges Anziehen und Abstoßen. Anfangs möchte man glauben, daß diese Erscheinung von vibrirenden Wimpern, die etwa der innern Bläschenwand ansitzen, herrühre. Indeß unterscheidet man solche Wimpern nicht, und man kann das Phänomen nicht anders, als aus der bekannten Brown'schen Molecularbewegung erklären. Merkwürdigerweise beschränkt sie sich nicht allein auf die kleinern Crystalle, denn es schwingen mitunter auch recht große, deren Länge nach einer ungefähren Schätzung $\frac{1}{180}$''' Wien. M., die Breite $\frac{1}{270}$''' beträgt. Den innigeren Zusammenhang der Bläschen mit den Knoten oder ihren Nerven zu ermitteln, dürfte hier eben so schwer seyn, wie bei den früher untersuchten Gasteropoden, mit Ausnahme von Pleurobranchaea, wo ihre Nerven von mir nachgewiesen worden sind.

Bedeutend stärker entwickelt, und schon mit bloßem Auge sichtbar, sind die Bläschen der Paludina vivipara. Sie sind hier von den untern Schlundringknoten ganz getrennt und liegen, wie bei Pleurobranchaea, in der Nähe des äußern Randes derselben. Man erkennt sie sogleich an ihrem kreideweißen Inhalte, den Crystallen, wenn man vorher, durch schichtenweise geschehendes Abtragen der Fleischmasse des Fußes, jene Knoten entblößt hat. Jedes Bläschen besteht aus zwei Membranen, einer äußern dickern, aus einem Gefüge von großen Zellen gebildeten, den Zellen ähnlich, die man in den Stützplatten der sogenannten Zunge desselben Thieres antrifft. Sie ist stark mit jenen runden Kalkconcrementen incrustirt, die man seit Spallanzani, als in den Interstitien der meisten Gewebe und Organe abgelagert, kennt. Die zweite Membran, welche die Höhle des Bläschens begränzt, ist viel dünner. In dieser Höhle sind die Crystalle in einen Haufen angesammelt, der nur den geringern Theil derselben ausfüllt, während, wie es scheint, eine Flüssigkeit den übrigen Raum einnimmt. Die Crystalle liegen, ihrer größern Schwere wegen, stets auf dem Boden der Höhle, und verändern daher, bei'm Umwälzen der von ihren Umgebungen gelös'ten Bläschen, ihren Ort. Ihre Gestalt, obgleich regelmäßig, zeigt doch keine deutlich markirten Facetten. Sie sind meistens cylindrisch, an beiden Enden abgerundet. Die größten mögen in der Längenachse $\frac{1}{13}$''', in der Queerachse $\frac{1}{38}$''' messen, die kleinsten sind ungefähr $\frac{1}{90}$''' lang und $\frac{1}{180}$''' breit. Jene übertreffen demnach die größern des Limnaeus und Planorbis um das Zehnfache. Häufig trifft man mehr oder weniger durchwachsene Crystalle an: sehr zierliche kreuzförmige Gestaltungen, die man nicht selten auch bei den früher untersuchten Gasteropoden beobachten wird. — Deutlich ist der Zusammenhang der Bläschen mit dem Nervensystem. Aus der dickern Commissur nämlich, die jeden untern Schlundringknoten mit dem obern seiner Seite verbindet, und zwar nicht weit von dem untern Knoten, entspringt ein kurzer Nerve, der sich gegen das Bläschen herabsenkt, seine äußere zellige Membran durchbohrt und auf der innern in zwei Aeste sich zu theilen scheint. Beide Nerven sind, in der Regel, in Bezug auf Ursprung und Verlauf symmetrisch. Zuweilen geht der eine höher von seiner Commissur ab. In einem der von mir untersuchten Exemplare wurzelten beide Nerven in den obern Knoten, zeigten sich etwas stärker als sonst, schienen aber auch in ihrem Verlaufe feine Reiser an andere Theile abzugeben. In einem zweiten hatte der eine seinen gewöhnlichen Ursprung, während der andere vom obern Knoten stammte.

Ich habe schon in meiner ersten Notiz mehrere Gründe angeführt, die mich bewegen, diese Bläschen für Hörwerkzeuge anzusehen. In dieser Ansicht bin ich durch das beschriebene Verhalten derselben bei Paludina, und in der Vermuthung, daß ihre Anwesenheit bei den Mollusken constant sey, nur noch mehr bestärkt worden. Zwar liegen keine sichern Erfahrungen über das Gehör dieser Thiere vor, das nach dem einfachen Baue der Organe unvollkommen genug seyn mag. Auch dürften Versuche vielleicht eben so fruchtlos ausfallen, wie die Mehrzahl derjenigen, die man in Betreff des Sehvermögens der Schnecken angestellt hat. Alle diese Zweifel und Einwendungen möchten indeß, meiner Ueberzeugung nach, von weit geringerer Geltung seyn, als die unverkennbaren Analogien, die in den morphologischen Verhältnissen ausgesprochen sind.

St. Petersburg, den 26. Mai 1841.

Dr. Krohn.

Miscellen.

Eine Mißgeburt mit zwei Köpfen ist im vorigen Jahre zu London geboren worden. Das Kind war bei der Geburt, welche langsam verlief, bereits todt. Die Köpfe sind wohlgebildet, fest in den Knochen und mit Haaren, wie gewöhnlich, bedeckt. Das Kind war ausgetragen. Die Brust etwas breiter, als gewöhnlich; der übrige Körper gut geformt; zwischen beiden Hälsen befand sich eine dritte clavicula, welche nach Oben ohne Articulation frei lag und zum Ansatze der sterno-cleido-mastoidei und der sterno-thyreoidei jedes Halses diente; das Herz war in der Mitte der Brusthöhle und bestand bloß aus zwei Höhlen, einem Vorhofe zwischen beiden Aorten und einer großen Herzkammer. Die vena cava superior entsteht durch Verbindung der nebeneinanderliegenden jugularis beider Hälse und nimmt die subclavia von beiden Seiten auf; die vena cava inferior hat den gewöhnlichen Verlauf; die Lungen in jeder Brusthöhle bestehen aus drei Lappen. Es fanden sich zwei Speiseröhren, zwei Magen und zwei Duodenum's. Der übrige Darmcanal ist einfach. (Edinburgh med. and surg. Journ. April 1841.)

Ueber das Vorkommen mikroscopischer kieselschaaliger, jetzt lebender Organismen in rothem, wie es scheint, primären Steinsalze von Berchtesgaden, hat Herr Professor Ehrenberg am 15. Juni der Gesellschaft naturforschender Freunde zu Berlin eine Mittheilung gemacht. Dabei bemerkt Herr Professor Ehrenberg, daß er zwar Eisen als feinkörnige Färbung, wie sie auch in Achaten häufig ist, erkannt habe, aber die neuerlich von anderen Beobachtern als wesentlicher Theil angegebene rothe Monas Dunalii weder im Steinsalze, noch im Kieselsinter von Island, noch im Polirschiefer u. s. w. habe auffinden können.

Nekrolog. — Der verdiente Professor der medicinischen Botanik zu Freiburg, Fridolin Leopold Spenner, ist, 42 Jahre alt, am 5. Juli plötzlich gestorben.

Heilkunde.

Erstickung während des Zustandes von Trunkenheit.

Von Skal, Professor der gerichtl. Medicin zu Edinburg.

(Hierzu die Figur 1. auf der mit Nr. 392. [Nr. 18. dieses Bandes] ausgegebenen Tafel).

Am 18. Januar 1839 wurde ich veranlaßt, die Leiche eines Mannes zu untersuchen, von welchem die Verwandten, in Folge der Umstände, unter welchen er gestorben war, annahmen, daß er vergiftet worden sey. Er war ein Maurer gewesen und der Unmäßigkeit ergeben. Am Morgen des Tages, wo er starb, hatte er Beefsteak gefrühstückt, und später dasselbe Gericht auch zum Mittagessen in einem Hause in der Nähe des Fleischmarkts. Es ergab sich ferner aus der Erzählung seiner Freunde, daß er den größten Theil

des Tages in einer gemeinen Kneipe gesessen und mit den Gästen, welche kamen, getrunken hatte, und daß er etwa fünf Uhr Abends, wo er im Zustande der Trunkenheit war, von Erbrechen befallen wurde. Er erbrach sich ein oder zwei Mal, und während des Actes fiel er besinnungslos zu Boden. Man brachte ihn schnell in einen Wagen, und dann nach Hause. Es war angenommen worden, daß er todt gewesen sey, ehe er noch in den Wagen gebracht worden.

Zwei Tage nach dem Tode wurde die Leiche durch Dr. J. Y. Simpson und mich selbst untersucht. Der Körper war, wie der eines starken, muskulösen und wohlgebildeten Mannes, 45 Jahre alt, und gewährt das äußere Ansehen von kräftiger Gesundheit. Die Extremitäten waren steif, und beträchtliche bläulichte Färbung der hintern Oberfläche des Körpers vorhanden. Das Antlitz war eher blaß, die Augen etwas eingesunken. Die Zunge war in ihrer natürlichen Lage und die Schleimmembran des Mundes von gewöhnlicher Farbe. In dem Rachen fand sich ein ziemlich großes Stück von rohem Fleische. Indem der larynx und die trachea herausgezogen wurden, sah man, wie mehrere Stücke Nahrungsmittel durch die Stimmritze herausragten. Bei weiterer Untersuchung ergab sich, daß Luftröhrenkopf, Luftröhre und etwa zwei Zoll von den Bronchen mit Nahrungsmitteln gefüllt waren, besonders mit rohem Fleisch in Stücken von beträchtlicher Größe, welche wahrscheinlich unzerkleinert verschlungen worden waren. *)

Die hintern Theile der Lunge enthielten eine große Quantität Blut. Die Herzventrikel waren fast leer, die linke Seite sehr hypertrophisch, und die Auriculo-Ventricular-Oeffnung so groß, daß sie fünf Finger einließ.

Die Schleimmembran des hintern Theiles des Magen-Einganges war mit rothen Puncten und kleinen Extravasaten von Blut bedeckt, hatte übrigens ihre natürliche Durchsichtigkeit und Dicke.

Das Hirn, etwas weicher als gewöhnlich, war auch gefäßreicher und zeigte, in Schichten durchschnitten, zahlreiche blutige Puncte, Erscheinungen, welche in dem cerebellum deutlicher ausgeprägt waren, als in dem cerebrum.

Der Tod mußte, meines Erachtens, in diesem Falle auf Rechnung einer Asphyxie kommen, welche dadurch entstanden war, daß die von dem Magen unvollkommen ausgebrochenen Substanzen bei ein- oder mehrmaliger Anstrengung des Einathmens in die Luftwege geführt waren.

Es ist wahrscheinlich, daß oft unter ähnlichen Umständen plötzlicher Tod eingetreten ist, besonders während der durch Trunkenheit hervorgebrachten Unempfindlichkeit, und der Tod ist dann entweder andern Umständen zugeschrieben, oder seine Ursachen sind unbekannt geblieben, wenn eine Untersuchung der Luftröhre das Geheimniß erklärt haben würde; weßhalb die Untersuchung der Luftwege nie unterlassen werden sollte. Dr. Paris hat, indem er der Möglichkeit eines solchen während Trunkenheit oder Krampfzufällen vorkommenden Ereignisses, wie das erwähnte, gedenkt, einen Fall mitgetheilt, wo der Tod während eines epileptischen Anfalles aus ähnlichen Ursachen erfolgte. Es kam im St. James Arbeitshause vor, und wurde von Hrn. Alcock untersucht. Der Patient bekam nach einem reichlichen Mahle von Schweinefleisch einen epileptischen Anfall, worin er starb; nach Eröffnung der trachea fand sich darin eine Quantität thierische Substanz, welche dem Schweinefleisch, woraus sein Mittagessen bestanden hatte, entsprach. *)

Einer der bemerkenswerthesten Umstände in dem von mir mitgetheilten Falle ist die große Quantität Nahrungsmittel, welche in den larynx gedrungen war, indem sie sich von der epiglottis bis an die Bronchenspaltung erstreckte.

Die gewöhnlichsten Fälle von fremden Körpern in der Luftröhre sind die, in welchen während des Actes des Schluckens, oder während mit einem Körper in dem Munde gespielt wird, eine durch Husten, Lachen oder Sprechen veranlaßte, starke Inspiration von kleinen Körpern mit der inspirirten Luft in den larynx zieht. Unzählige Fälle dieser Art sind verzeichnet, wo Stückchen von Knochen, Zähnen, Mandelschalen, Kirsch- oder Pflaumensteinen, Perlen, Knöpfen, Bohnen ꝛc. in den larynx, die Luftröhre oder den rechten Luftröhrenast gelangt sind und auf verschiedene Weise den Tod veranlaßt haben. In einigen Fällen erfolgte dieser in kurzer Zeit, unter großer Athemsbeschwerde, oder Convulsionen mit anderen Anzeichen von gewissen Störungen im Gehirne, welche durch die Dyspnöe und anhaltenden Husten veranlaßt wurden. In anderen Fällen erfolgte der tödtliche Ausgang erst nach längerer Zeit durch laryngitis, bronchitis, Pneumonie oder andere Affectionen. In anderen wurden die fremden Körper ausgehustet oder durch chirurgische Operation entfernt.

In einer anderen Classe von Fällen wird der Tod direct durch Suffocation veranlaßt, wenn, während des Actes des Schlingens, große Stücken, welche verschluckt werden sollen, in dem pharynx so feststecken, daß sie auf die epiglottis drücken, sie verschlossen halten, und so unmittelbaren Tod veranlassen. Ein solcher Fall wird von Bartholi angeführt. (Cist. Med. p. 450). Der Poet Gilbert verlor das Leben in dieser Weise. Dr. F. A. Thomson erzählt einen Fall von einem Knaben, welcher plötzlich aus dieser Ursache starb, während er ein großes Stück Rindfleisch herabzuwürgen strebte. (Lancet. 1836—37. II. S. 213). Mehrere Fälle der Art, wo der Tod augenblicklich erfolgte, sind von Porter in seinem schätzbaren Werke: Observations on the surgical Pathology of the Larynx and Trachea, p. 223—228, aufgeführt. In einem derselben wurde die Verstopfung durch einige Scharpie-Pfröpfe bewirkt, welche ein Loch im Gaumen verschlossen, und mit einem Bissen, der verschluckt werden sollte, verwickelt unmittelbar über der epiglottis sich festsetzte und diese abwärts drückte und verschlossen hielt. In diesem Falle war gleich nach dem Zufalle ein elastischer Schlundräumer in den Magen geführt worden, ohne auf das verschließende Hinderniß zu stoßen. Herr Porter macht auf die, solche Fälle begleitende Dunkelheit und die Schwierigkeit, die fremden

*) Man sehe Fig. 1. der mit Nr. 392 ausgegebenen Tafel.

*) Paris and Fonblanque, Med. Jurisprudence II. 58.

Körper zu beseitigen, aufmerksam und empfiehlt die Operation der Tracheotomie als in der außerordentlichen Dringlichkeit des Falles das passendste und wahrscheinlich auch Hülfe bringende Mittel. Wenn man zu künstlicher Respiration schreiten muß, so kann sie durch die künstliche Oeffnung viel leichter angewendet werden, oder, wenn der Patient im Stande ist, zu athmen, so wird die erste, durch die künstliche Oeffnung gemachte Inspiration, ihn wahrscheinlich in den Stand setzen, mit hinlänglicher Gewalt den fremden Körper in den Mund zu stoßen. In so einem Falle, als in dem von mir verzeichneten, könnte der Umstand, daß das Individuum damals nicht mit Essen beschäftiget war, oder nichts im Munde hatte, und daß die Symptome dunkel sind und der Tod plötzlich erfolgte, den Chirurg über die Ursache des Unfalls in Unwissenheit lassen, bis der Leichnam geöffnet wird. Wenn er indeß hinlänglich zeitig gerufen wird, so ist es möglich, daß eine genaue Diagnose gebildet werden kann, aus den Umständen, unter welchen der Unfall erfolgte, aus den Symptomen, aus den unwirksamen Anstrengungen, zu athmen (wobei das Herz zu schlagen fortfährt), und aus dem Auffinden ausgebrochener Substanzen im Munde. In diesen Umständen möchte eine hinlänglich zuversichtliche Ansicht gewonnen werden, um die Operation der Tracheotomie zu rechtfertigen; aber es wird die Frage seyn, ob in einem solchen Falle, wie er hier verzeichnet wurde, die Operation etwas nutzen könne, wegen der großen Strecke, in welcher die Luftwege verstopft sind.

Alle diese Arten sind vielleicht in ihrer gerichtlich-medicinischen Beziehung von großem Interesse. Sie ereignen sich fast immer unter solchen Umständen, welche Verdacht von Vergiftung erregen. Das Individuum hat dem Trunke obgelegen, vielleicht mit Personen von liederlicher Lebensweise und verdächtigem Character und nachdem er, z. B., fast bewußtlos geworden, erbricht er sich und stirbt plötzlich.

Ein interessanter Fall ähnlicher Art kam neuerlich zu Newcastle vor, worüber ich die Einzelnheiten dem Herrn Glover, Lehrer der Chemie an der Newcastle Medical-School, verdanke. Ein Gemeiner vom 8. Regiment stirbt plötzlich in einem übelberüchtigten Hause in Sandgate. Das Mädchen, in deren Gesellschaft der Mann zur Zeit des Todes gewesen war, flüchtete und verbarg sich, wurde aber später zur Haft gebracht, bis nach dem Leichengericht. Es ergab sich bei letzterem, welches an den zwei nächsten Tagen seine Sitzung hielt, daß der Soldat getrunken hatte, und in einem taumelnden Zustande war, zu der Zeit, als er das Haus besuchte, worin er starb. Er hatte sich auf das Kopfende des Bettes niedergelegt, wo er fünf Minuten lang eine Pfeife rauchte und dann seinen Kopf, mit der Hand unter demselben, aufgelegt. Das Mädchen, welches in derselben Stube am Kamine gesessen hatte, ging nach einer Viertelstunde zu ihm, um ihn zu wecken, fand ihn aber kalt und steif. Als der Chirurg herbeikam, schlug das Herz noch schwach, obgleich der Puls nicht mehr am Handgelenke gefühlt werden konnte; er versuchte einen Aderlaß, aber nachdem ein Eßlöffel voll Blut geflossen, hatte der Herzschlag ganz aufgehört.

Die Leiche wurde am anderen Tage von Dr. Embleton und Herrn Glover geöffnet. Gesicht, Schulter und Obertheil der Brust waren von bläulichter Farbe; das Hirn war gesund. Das Herz und die großen Blutgefäße enthielten viel dunkles, flüssiges Blut. Im Munde fand sich eine Quantität halb verdautes Blut auf der Zunge liegend. In dem larynx und der trachea fand sich eine Quantität schaumigen, mit Blut gefärbten Schleimes, in welchen eine Anzahl halbdurchsichtiger, weißer Körperchen eingehüllt war, welche wie kleine Stückchen Brod aussahen. Diese Partikelchen wurden in größerer Zahl in den bronchi gefunden, von welchen einige ganz davon verstopft waren. In den bronchi waren diese Partikelchen in eine braune Substanz gehüllt, welche alle Charactere von chymus hatte, indem sie sauer war und mit salpetersaurem Silber einen Niederschlag gab. Die im Magen vorhandenen Stoffe glichen sehr den in den Luftwegen aufgefundenen.

Nach allen Umständen des Falles kann kaum bezweifelt werden, daß der Tod durch halberbrochenen Mageninhalt erfolgte, welcher während der Inspiration in die Luftwege gelangte.

Ich habe in den Annalen der Medicin andere ähnliche Fälle nicht auffinden können. Es ist mir nicht unwahrscheinlich, daß in vielen Fällen von plötzlichem Tode während Betrunkenheit, die Ursache übersehen worden seyn mag, wegen Unaufmerksamkeit auf die Möglichkeit eines solchen Ereignisses, und wegen Unterlassung der Untersuchung der Luftwege.

Zwei von Bonel verzeichnete Fälle sind den vorhergehenden einigermaaßen ähnlich. (Sepulchret. Anat. Lib. II. Sec. 11. Obs. VIII). Indem er der Ursache des Todes bei einem Kalbe nachforschte, fand er die Luftröhre ganz mit Futterresten gefüllt. In der trachea eines Knaben fand er in ähnlicher Weise die Luft abgeschlossen durch eine Quantität halb fauler Nahrung. Er giebt an, daß in beiden Fällen die epiglottis zu klein war, um die obere Oeffnung des larynx zu bedecken und schließt daraus und aus dem halbfaulen Zustande der in der Luftröhre gefundenen Substanzen, daß sie allmälig eingedrungen seyn mußten und so den Weg verstopft hatten; eine Meinung, gegen deren Richtigkeit Zweifel entstehen, wenn man die Sensibilität der Theile und die große Reizung, die durch fremde Körper veranlaßt wird, in Anschlag bringen. Wahrscheinlicher ist, daß der Tod plötzlich erfolgte von dem aufeinmal sich ereignenden Eintritt halbverdauter Magen-Contenta in die Luftröhre, durch deren Einathmung während des Erbrechens.

Apparat zur Transfusion.

Von Samuel Lane, Lector der Anatomie und Chirurgie an der St. Georg-Schule zu London.

(Hierzu die Figuren 24. und 25. auf der mit Nr. 392. [Nr. 18. dieses Bandes] ausgegebenen Tafel.)

Die Transfusion wurde am sechsten Tage nach Vollziehung der Dieffenbach'schen Operation wegen des Schielens bei einem 11jährigen Knaben vorgenommen, der sich wegen der nicht zu stillenden Blutung dem Tode nahe befand, indem die Haut schon so bleich und kalt, wie bei einer Leiche und der Puls am Handgelenke völlig unfühlbar war.

„Man wählte eine Vene in der Beuge des Ellenbogens, bildete nach der Queere derselben eine Hautfalte, stach mit einem Bistourie durch diese und schnitt dann aufwärts durch die ganze Falte. So erhielt man einen zollangen, mit der Vene parallelstreichenden und sich über derselben hinziehenden Einschnitt in die Haut. Nun wurde am untern Theile des Einschnitts eine Anel'sche Sonde unter die Vene geführt, wodurch das Gefäß gehoben und festgehalten, zugleich aber auch verhindert ward, daß nach der Oeffnung desselben mittelst einer gewöhnlichen Lancette irgend Blutverlust stattfand. Der Apparat war vorher in warmem Wasser erwärmt worden, und man führte vorläufig die an der Spritze befestigte Röhre in die Vene des Patienten ein, um sich davon zu überzeugen, daß kein Hinderniß vorhanden sey. Dann ward sie wieder herausgezogen, um die Spritze mit Blut zu füllen. Nun öffnete man die Vene der Person (eines jungen, gesunden und stämmigen Frauenzimmers), von der das Blut bezogen werden sollte, und nachdem etwa zwei Unzen davon in einem Trichter aufgefangen worden, ließ man etwas davon in die Spritze saugen, worauf man dieselbe senkrecht mit dem Mundstück nach Oben hielt, den Kolben so weit vorschob, daß die Luft ausgetrieben wurde, und die Röhre dann wieder in die geöffnete Vene des Knaben einführte. Das Blut hatte jedoch schon zu gerinnen angefangen, weßhalb ich dasselbe nicht einspritzte. Der ganze Apparat wurde nun in warmem Wasser gewaschen.

„Es fiel mir nun bei, daß sich aller Zeitverlust dadurch vermeiden lasse, daß man zur Austreibung der Luft, statt des Blutes, Wasser anwende, so daß die Spritze in der Vene liegen bleiben und der ganze Apparat zum sofortigen Gebrauch in Bereitschaft gehalten werden könne. Dieß Verfahren ward in Anwendung gebracht, und nachdem man den Arm der jungen Frau über den Trichter gehalten, ließ man das Blut hineintröpfeln. Sobald eine Unze Blut eingeflossen war, zog man den mit einer Gradscale versehenen Kolben so weit zurück, daß eine halbe Unze eingesaugt wurde, und spritzte dann das Blut in die Vene des Knaben. So wurden, unter steter Beobachtung des Patienten in Betreff der Respiration und Gehirnfunctionen, wie beide durch die Bewegung des thorax, die Hautfarbe, den Zustand der Augen, Lippen und Gesichtszüge zu erkennen waren, 5½ Unzen Blut eingespritzt. Hierbei fanden jedoch einige Unterbrechungen statt. Viermal wurde, da das Blut Neigung zum Coaguliren zeigte, der ganze Apparat herausgenommen und warmes Wasser durch denselben getrieben. Nachdem die junge Frau 10 — 12 Unzen Blut verloren hatte, fing es langsamer zu rinnen an, und man mußte sich mit der bereits transfundirten Menge begnügen. Die wohlthätigen Wirkungen zeigten sich, wenngleich der Puls am Faustgelenke alsbald wieder eintrat, nicht unmittelbar in hervorstechender Weise; allein nach ein bis zwei Stunden konnte der Knabe wieder aufrecht im Bette sitzen und ohne fremde Unterstützung ein Glas Wasser mit Wein trinken. Sein Zustand verhielt sich, im Vergleiche mit dem frühern, fast wie das Leben zum Tode. Das Auge blutete nicht wieder; die Wunde in der Ellenbogenbeuge heilte binnen etwa zehn Tagen zu, und der Knabe erhielt, nachdem er in einem Wägelchen öfters im Freien herumgefahren worden war, bald Appetit und Kraft wieder, so daß er auf's Land gehen konnte, von wo er dann binnen wenigen Tagen völlig gesund zurückkehrte, während das Auge keine Spur von Schielen mehr zeigte.

Erklärung der Abbildungen.

Figur 24 zeigt die Spritze mit ihrer Mundstückröhre und dem Trichter vollständig, wie sie sich zum Gebrauche eignet. *a*, der Cylinder oder Stiefel; *b*, der mit einem Griffe versehene Kolben; *c*, die Mundstückröhre, deren Ende in die Vene eingeführt wird; *d*, der Trichter; *e*, ein Drükker, welcher auf den Hahn *f* wirkt, und mittelst dessen sich derselbe beliebig öffnen und schließen, somit die Verbindung der Spritze mit dem Trichter bewirken und aufheben läßt.

Figur 25. Der Hahn, dessen Drehung dadurch bewirkt wird, daß man den Drücker oder kleinen Schwengel *e*, Figur 24, niederdrückt.

Ueber die Anwendung von Federharzzwirn zum Nähen von Wunden ꝛc.

Von Th. Nunneley, Esq., Chirurg am allgemeinen Hospital für Augen- und Gehörkrankheiten zu Leeds.

Ziemlich alle practische Wundärzte mögen wohl die Mangelhaftigkeit der jetzt Behufs der Ligaturen angewandten Stoffe bei der oder jener Gelegenheit gefühlt haben, daher denn auch vielfach neue Substanzen und neue Anwendungsarten der alten, z. B., verschiedene Heftmethoden oder das Einlegen andrer Stoffe, als Federkiele oder Bougies, zwischen die Hautbedeckungen, in Vorschlag gebracht worden sind, um die getrennten Integumente genauer aneinanderzupassen oder zu verhindern, daß die Hefte vor Erlangung einer hinreichend festen Verwachsung durchschneiden und herausfallen. Aller angewandten Vorsicht ungeachtet, kommt doch häufig der Fall vor, daß die Ligaturen, entweder wegen der allzustarken Reizung, die sie veranlassen, oder weil nach der Einführung der Ligaturen sich eine starke Geschwulst der Theile eingestellt hat und diese demnach zu sehr zusammengeschnürt werden, oder, um die ulcerative Entzündung zu lindern, durch welche die Hefte ohnehin bald herausschwären würden, vor der Zeit herausgenommen werden müssen.

Vor länger als einem Jahre fühlte ich mich veranlaßt, den Versuch mit mehreren Stoffen anzustellen, um einen solchen zu entdecken, welcher von den Fehlern der gewöhnlich zu Ligaturen verwandten Substanzen frei wäre. Dieß ist mir nun gelungen, oder ich habe wenigstens einen ausfindig gemacht, welcher vor den im allgemeinen Gebrauche stehenden faserigen Stoffen viele Vorzüge besitzt. Es ist dieß das jetzt in den Künsten so vielfach angewandte, zu feinen Fäden ausgesponnene Federharz. Bisher habe ich mir diese Fäden verschafft, indem ich von denselben die Hülle von Baumwolle oder Seide entfernte, mit welcher das Federharz in dem jetzt zu Bandagen so gebräuchlichen Zeuche umsponnen ist. Ue-

brigens kann es nicht schwer halten, diese Fäden von den Fabricationsorten direct zu beziehen.

Die Vorzüge, welche dieses Material bei dessen Anwendung zu Ligaturen besitzt, sind: 1) daß es weit länger liegen bleiben kann, ohne die Theile zu stark zu reizen; 2) daß es wegen seiner Elasticität die Theile weit genauer zusammenhält, ohne sie zu stark zu schnüren, und daß es, wenn sie anschwellen, nachgiebt, so daß die Spannung immer ziemlich dieselbe bleibt; so wie es auch, wenn sie wieder zusammenfallen, sich mit ihnen zusammenzieht und also den Schluß stets gehörig bewirkt; 3) daß es, weil es wegen seiner Glätte wenig Reizung hervorbringt, auch so geringe Störungen veranlaßt, daß man ohne Nachtheile eine größere Anzahl von Ligaturen anbringen kann, und 4) daß, wegen der wegfallenden Ulceration, die nach der Heilung zurückbleibenden Narben weniger groß sind, was zumal bei Wunden im Gesicht und am Halse von Wichtigkeit ist.

Wiewohl ich bis jetzt noch keine Gelegenheit hatte, die Federharzhefte bei der Operation der Hasenscharte zu benutzen, so bin ich doch zu der Ansicht geneigt, daß man sie statt der gewundenen Nath anbringen und so der Stecknadeln (pins) entbehren könne, welche immer Spuren zurücklassen.

Bei Anwendung der Federharzfäden hat man nicht außer Acht zu lassen, daß sie bei einigermaßen starker Anspannung bedeutend dünner werden, weßhalb man Fäden wählen muß, die etwas dicker sind, als sie während der Anwendung seyn sollen. Man hat sie ein Wenig einzuölen, da sie sich dann ungemein leicht durchziehen lassen, wogegen man sich davor hüten muß, zu viel Oel anzuwenden, weil sonst der Knoten leicht rutscht, so daß die Ligatur locker wird.

Bei'm Zuschnüren derselben hat man sie so fest anzuziehen, daß die Wundlefzen genau an einander liegen, ohne doch den Faden irgend fest zu spannen, und den Knoten drei- bis vierfach zu binden, damit er durchaus nicht aufgleiten könne. Dieß wird man um so wirksamer verhindern, wenn man bei'm Binden des ersten Knotens den Faden ein Paar Mal windet, wie Manche auch bei den Ligaturen mit gewöhnlichen Fäden oder Schnuren zu verfahren pflegen.

Ich brauche kaum hinzuzufügen, daß das Federharz, gerade derselben Eigenschaften wegen, welche es zum Heften der Wunden so geeignet machen, zum Unterbinden von Gefäßen durchaus unbrauchbar ist; denn hier kommt es darauf an, daß ein scharf angezogener unelastischer Faden die innern Wandungen des Gefäßes zertrenne und genau miteinander in Berührung halte. (The Lancet. March 3, 1841).

Miscellen.

Ueber gastrische und nervöse Apoplexie bemerkt Dr. Wightman in seinem Buche über Sympathie des Magens und Gehirns: Es ist keinesweges bewiesen, daß eine nervöse Apoplexie wirklich existire, und ich glaube, daß in den Fällen, welche Dr. Kirkland anführt, bei der Section ein Druck auf das Gehirn durch Extravasat von Blut oder Serum nachzuweisen gewesen wäre. Seine Beschreibung der Krankheit ist ganz allgemein, ohne sich auf specielle Fälle und auf Leichenöffnungen zu stützen. Es ist aber wohlbekannt, daß in vielen Fällen von Apoplexie mit unzweifelhaften Symptomen derselben und bei der ausgesprochensten Disposition dennoch keine Veränderungen in der Leiche aufgefunden werden; diesen Zustand bezeichnet Abercrombie als einfache Apoplexie. Es ist dabei zu bemerken, daß in manchen Fällen das Gesicht ganz blaß, bisweilen leichenartig ist (wahrscheinlich von Ansammlung des Blutes in den innern Kopfgefäßen), wobei Besserung eintrat, sobald das Blut bei der Venäsection floß; die Symptome von Druck auf das Gehirn verminderten sich hierbei allmälig, und die Bläße des Gesichtes machte der normalen Farbe Platz. Noch mehr, bei manchen tödtlichen Fällen dieser Art hat man Ausdehnungen der Gefäße des Gehirns, Zerreißung derselben und davon abhängiges Extravasat beobachtet. Die Angaben über nervöse Apoplexie sind daher mit Vorsicht aufzunehmen, indem dadurch die unglücklichsten Resultate in Fällen bedingt werden können, wo sie noch zu verhindern gewesen wären, weil man das wichtige Mittel der Blutentziehung nicht anwendet und weil man statt dieser Brechmittel anwendet, wodurch der Blutandrang nach dem Kopfe vermehrt und dadurch Schaden angerichtet wird. Neben der heftigen, jedesmal tödtlichen Form von nervöser Apoplexie beschreibt Dr. Kirkland auch eine mildere Form, welche er in einigen Fällen geheilt habe, wiewohl dieß nicht leicht geschehe; eine solche mildere Form sey es, wonach sehr häufig Hemiplegie zurückbleibt. Dieser letzte Umstand beweis't aber, meiner Ansicht nach, hinreichend, daß ein Druck auf das Gehirn stattfand; und in jedem Falle, wo Hemiplegie in früherer Zeit vorhanden war, wird bei einem neuen Anfalle von Apoplexie und bei derjenigen Behandlung derselben, welche nur gegen Reizzustände der Magennerven gerichtet ist in der Praxis immer bedeutend gefehlt werden, sowohl direct, als durch Unterlassung, wenn man Brechmittel giebt und Blutentziehungen unterläßt.

Eine neue Operation gegen das Stottern wird von Herrn James Braid, zu Manchester, in The London med. Gaz., 19. März 1841, angeführt. Nachdem er bemerkt hatte, daß in der Mehrzahl der Fälle bei'm Stottern ein steifer Zustand der Zunge vorhanden sey, wodurch eine freie Bewegung der epiglottis gehindert werde, so beschloß er, eine beträchtliche Trennung des Zungenbändchens vorzunehmen. Dieß geschah bei vielen Kranken, und zwar mit großem Erfolge. In anderen Fällen war eine Vergrößerung der Mandeln der Grund einer Niederdrückung der epiglottis, wogegen die Exstirpation der Mandeln mit dem vollkommensten Erfolg ausgeführt wurde. Herr Braid sagt, daß einige Male das Zungenbändchen wieder zusammengewachsen und dadurch das Stottern wieder eingetreten sey, in welchen Fällen aber die Wiederholung der Operation das Leiden sogleich wieder beseitigte. Bisweilen fand er Stottern und Husten, veranlaßt durch Verlängerung der uvula; in diesen Fällen wurde die uvula abgekürzt und die Zurückziehung durch adstringirende Gargarismen unterstützt, worauf ebenfalls die Heilung erfolgte.

Bibliographische Neuigkeiten.

Die Fährten-Abdrücke im bunten Sandsteine bei Jena Von Dr. K. Koch, Professor, und Dr. E. Schmid, Privatdocent an der Universität zu Jena. Jena 1841. 4. Mit 4 Steindrucktafeln. (Genaue Beschreibung des in Nr. 378. [Nr. 4. dieses Bandes] S. 58 Erwähnten.)

A selection of the physiological and horticultural Papers in the Transactions of the Royal and Horticultural Societies. By the late F. A. *Knight*, Esq. With a sketh of his Life. London 1841. 8. Mit Kupf.

Manuale dei casi urgenti in medicina. Compilato dal Dottore Luigi *Malavasi*. Modena 1840. 8.

Delle alienazioni mentali e del migliore metodo di curarle. Dal Dott. *Baletti*. Genova 1841. 8.

Neue Notizen aus dem Gebiete der Natur- und Heilkunde,

gesammelt und mitgetheilt
von dem Ober-Medicinalrathe Froriep zu Weimar, und dem Medicinalrathe und Professor Froriep zu Berlin.

No. 395. (Nr. 21. des XVIII. Bandes.) Juni **1841.**

Gedruckt im Landes-Industrie-Comptoir zu Weimar. Preis eines ganzen Bandes, von 24 Bogen, 2 Thlr. oder 3 Fl. 30 Kr., des einzelnen Stückes 3 gGr. Die Tafel schwarze Abbildungen 3 gGr. Die Tafel colorirte Abbildungen 6 gGr.

Naturkunde.

Nachrichten über die Herbarien Europa's, zumal diejenigen, welche für den Nordamericanischen Botaniker besonderes Interesse haben. *)

Die vegetabilischen Erzeugnisse Nordamerica's sind, gleich denen aller Länder der Erde, mehrentheils zuerst von Europäischen Botanikern beschrieben worden, und zwar entweder nach den von Reisenden mitgebrachten Sammlungen oder nach den ihnen von Bewohnern Nordamerica's mitgetheilten Exemplaren, welche die Blumistik oder Botanik ihres Vaterlandes zu fördern gedachten. Da sich die Zahl der bekannten Pflanzen beständig vermehrt, so kommt der Fall sehr häufig vor, daß man die kurze Beschreibung und selbst Abbildung älterer Botaniker zur sichern Bestimmung der von ihnen im Auge gehabten Species durchaus ungenügend findet, so daß ein Zurückgehen auf die Herbarien, in denen sich die Exemplare befinden, nach welchen jene ältern Schriftsteller ihre Beschreibungen ursprünglich entwarfen, sich nöthig macht. In dieser Beziehung besitzen die Kräutersammlungen jener Botaniker eine weit höhere Wichtigkeit, als sie, in Betracht ihres meist geringen Umfanges und der schlechten Beschaffenheit der Exemplare, sonst in Anspruch nehmen dürften.

Mit der Einführung der Linné'ischen Nomenclatur ward auch eine Regel aufgestellt, welche zur nachhaltigen Sicherung der Vorzüge jener Nomenclatur durchaus erforderlich war, daß nämlich in allen Fällen, wo nicht hochwichtige Rücksichten es verbieten, der Name, unter welchem eine Gattung und Art zuerst bekannt geworden, für alle Zeiten beibehalten wird. Die genaue Bestimmung der von Linné aufgestellten Species ist demnach ungemein wichtig, und dieser Zweck läßt sich in vielen Fällen nur durch Besichtigung der Herbarien Linné's oder derjenigen Botaniker erlangen, nach deren Beschreibungen oder Abbildungen er viele seiner Species aufgestellt hat. Unsere Uebersicht wird demnach natürlich mit dem Herbarium des unsterblichen Linné beginnen, der dasjenige System der Nomenclatur schuf, von welchem die Botanik, wie die Naturgeschichte überhaupt, so außerordentlichen Nutzen gezogen hat.

Dieß Herbarium gelangte bekanntlich nach dem Tode Linné's, des Sohnes, nach England, wo es wohl auch bleiben wird. Der verstorbene Sir James Edward Smith, damals ein junger Student der Medicin und eifriger Botaniker, erfuhr eines Tages von Sir Joseph Banks, daß die Erben Linné's, des Sohnes, ihm soeben das Herbarium des alten Linné, nebst dessen übrigen Sammlungen und Bibliothek, für die Summe von 1,000 Guineen angeboten hätten. Da Sir Joseph Banks selbst keine Lust zu dem Ankaufe hatte, so empfahl er denselben Herrn Smith, und dieser entschied sich, wie es scheint, alsbald dafür, seine Aussichten auf eine durch Vermögen ziemlich unabhängige Stellung im Leben daranzusetzen, um jene Schätze für sich und sein Vaterland zu erwerben, und schrieb noch denselben Tag nach Upsala, um sich einen vollständigen Catalog der Gegenstände zu erbitten und zu erklären, daß er für den angebotenen Preis dieselben zu erwerben gedenke, wenn die Sammlungen nicht unter seinen Erwartungen zurückblieben. *)

*) Mittheilung an Silliman's Journal von Seiten des Verfassers (wahrscheinlich des Dr. Gray), und wieder abgedruckt in den Annals and Magazine of Natural History, No. XLII., April 1841.

*) Am folgenden Tage schrieb Smith Nachstehendes an seinem Vater, um ihn mit seinem Schritte bekannt zu machen und um seinen Beistand zum Gelingen des Unternehmens zu bitten: „Es ist Ihnen wohl bekannt geworden, daß der jüngere Linné unlängst mit Tode abgegangen ist. Sein und seines Vaters Bibliothek sind gegenwärtig zu verkaufen. Das Ganze besteht aus einem gewaltigen Herbarium mit Doubletten, aus Insecten, Muscheln, Corallen, einer Materia medica, Fossilien, einer sehr schönen Bibliothek, allen ungedruckten Manuscripten, kurz den sämmtlichen naturhistorischen und medicinischen Schätzen, die Vater und Sohn zusammengebracht. Es ist soeben dem Sir Jos. Banks für 1,000 Guineen angeboten worden; derselbe will aber nicht darauf eingehen. Der

Daß er seinen Zweck erreichte, verdankte er lediglich dem Umstande, daß er die Sache keinen Augenblick verschob; denn gleich darauf gingen andere höchst dringende Anerbietungen ein. Allein der ungemein rechtlichdenkende Dr. Acrel, der dem Herrn Smith das Vorkaufsrecht zugestanden, weigerte sich, so lange er mit dem Letztern in Verhandlung stand, auf irgend einen andern Vorschlag einzugehen. Der Verkauf wurde endlich auf 900 Guineen abgeschlossen, und nur das von dem jüngern Linné vor seines Vaters Tode angelegte Herbarium davon ausgeschlossen, welches angeblich nichts enthielt, was nicht auch in dem großen Herbarium vorkommt. Die Pflanzensammlung des Sohnes erhielt Baron Alstroemer, als Entschädigung für eine geringe Forderung. Kaum war das mit diesen Schätzen beladene Schiff unter Seegel, als der König von Schweden, welcher, außer Landes, in Frankreich, gewesen war, zurückkehrte und angeblich ein Kriegsschiff abschickte, um jenes Schiff aufzubringen. Obgleich dieß in den Memoiren und in der Correspondenz des Sir J. E. Smith so erzählt wird, hat man doch in neuerer Zeit gegründete Zweifel dagegen erhoben. Wie dem auch sey, so waren doch der König und alle Gelehrten Schweden's mit Recht höchlich darüber entrüstet, daß die Testamentsvollstrecker die Sammlungen hatten außer Landes gehen lassen; allein die Schmach trifft wohl eher die Schwedische Regierung *) selbst und die Universität Upsala, die doch Linné fast einzig ihre große Berühmtheit verdankte. Uebrigens kann man der Wissenschaft nur dazu Glück wünschen, daß diese Schätze aus einem wenig besuchten Lande in den Mittelpunct wissenschaftlicher Bestrebungen und Interessen versetzt wurden, wo sie gewiß viel mehr zugänglich sind. Zwar klagt der verstorbene Professor Schultes in seinem sehr unterhaltenden Tagebuche einer botanischen Reise nach England darüber, daß sie in den Besitz der toto disjunctos orbe Britannos gefallen seyen; allein selbst von Landshut aus kann man wohl leichter nach London, als nach Upsala reisen.

Nach Sir J. E. Smith's Ableben wurden die durch die Smith'schen bereicherten Linné'ischen Sammlungen von der Linné'ischen Gesellschaft in London gekauft. Das Herbarium befindet sich noch in denselben Kästen, in denen es zu Upsala aufbewahrt wurde und wird sorgfältig im ursprünglichen Zustande erhalten. Nur hat man es, um es vor dem durchdringenden schwarzen Staube London's zu bewahren, in kleinere Abtheilungen gebracht und diese mit einem Ueberzuge von mit Leinwand gefüttertem starken Papiere versehen. Die Umschläge sind in Uebereinstimmung mit dem vollständigen handschriftlichen Cataloge nummerirt, so daß man die ohnehin im Vergleiche mit vielen neuern Herbarien keineswegs umfangsreiche Sammlung mit großer Bequemlichkeit benutzen kann.

In den Unterhandlungen mit Smith gab Dr. Acrel die Zahl der Species zu 8,000 an, obwohl deren wahrscheinlich viel mehr vorhanden waren. Die meist kleinen, aber trefflich erhaltenen Exemplare sind auf halbe Bogen einer keineswegs feinen Papiersorte von der Größe des Fool'scap-Papiers (oder Pro patria, welches nach jetzigen Ansichten zu klein ist) geheftet *) und alle zu derselben Gattung gehörenden Species auf die gewöhnliche Weise in einen doppelt zusammengelegten Bogen geschlagen. Die Namen sind gewöhnlich auf die halben Bogen selbst geschrieben, und es ist zugleich in abgekürzten Worten angegeben, woher die Exemplare stammen. So sind die aus dem botanischen Garten zu Upsala bezogenen mit H. U., die von Kalm geschenkten mit K., die von Gronovius beigesteuerten mit Gron. bezeichnet u. s. w. Die vorhandenen Zettel sind fast durchaus von Linné selbst geschrieben; nur einige darunter tragen die Handschrift des Sohnes oder gelegentliche Bemerkungen Smith's. Dieselben sind leicht zu erkennen und auch gewöhnlich durch die betreffenden Anfangsbuchstaben bezeichnet. Bei Weitem die meisten in diesem Herbarium enthaltenen Nordamericanischen Pflanzen rühren von Kalm her oder sind aus von diesem Botaniker gesammeltem Saamen gezogen. Dieser unternehmende Schüler Lin-

---

Antrag wurde ihm durch meinen Freund, Dr. Engelhart, auf den Wunsch eines Dr. Acrel zu Upsala gemacht, der die Aufsicht über den Nachlaß hat. Ich bin nun ehrgeizig genug, um den Wunsch zu hegen, diese Sammlungen zu besitzen, mich in London als Arzt niederzulassen und Vorlesungen über Naturgeschichte zu halten. Sir Banks und andere Freunde finden diesen Plan höchst zweckmäßig. Ich habe an den Dr. Acrel, dem ich durch Dr. Engelhart empfohlen worden, geschrieben und ihn ersucht, mir nähere Auskunft zu ertheilen, so wie das Vorkaufsrecht einzuräumen, wobei ich ihm zugleich versichert, ich wurde, wenn das Vorhandene meinen Erwartungen entspreche, ein ansehnliches Gebot thun. Hoffentlich sehen Sie und die liebe Mutter diese Angelegenheit in einem nicht weniger günstigen Lichte, als meine hiesigen Freunde. Es ist keine Zeit zu verlieren, da von der Sache in allen Gesellschaften gesprochen wird und sich viele Kaufliebhaber finden. Die Kaiserin von Rußland soll darauf reflectiren. Die Manuscripte, Briefe ꝛc. müssen unschätzbar seyn, und wahrscheinlich enthält die Bibliothek eine vollständige Sammlung aller zu Upsala herausgekommenen Inauguraldissertationen, von denen nur eine geringe Anzahl unter dem Titel Amoenitates Academicae, welches schätzbare Werk sich höchst selten macht, wiederabgedruckt worden sind. Alle diese Dissertationen haben Linné zum Verfasser und sind von unschätzbarem Werthe. Kurz, jemehr ich über die Sache nachdenke, desto beherzigungswerther scheint sie mir, und ich vertraue ihrer Hülfe. Könnte ich nur eine halbe Stunde lang mit Ihnen sprechen! aber dieß ist unmöglich." Correspondence of Sir J. E. *Smith*. Vol. I. p. 93.

Der Vater willigte ein. Leider gestatten uns die Gränzen dieses Blattes nicht, die ganze interessante Correspondenz über diesen Gegenstand mitzutheilen.

*) Derselbe Tadel trifft auch die Englische Regierung, welche sich nach dem Tode des Sir J. E. Smith weigerte, das geringste Gebot auf die Sammlungen zu thun, welche folglich auch England wieder hätte einbüßen können, wenn die Linné'ische Gesellschaft sie nicht erworben hätte.

*) Hierüber schreibt Dr Acrel in der dem Sir J. E Smith über die Linné'ischen Sammlungen ertheilten Auskunft Folgendes: „Ut vero vir illustrissimus, dum vixit, nihil ad ostentationem habuit, omnia vero suum in usum accommodata; ita etiam in hoc herbario, quod per XL annos sedulo collegit, frustra quaesiveris papyri insignia ornamenta, margines inauratas etc., quae ostentationis gratia in omnibus fere herbariis nunc vulgaria sunt."

né's bereis'te Nordamerica, auf Kosten der Schwedischen Regierung, drei Jahre lang und besuchte die Staaten Neuyork, Neu-Jersey, Pennsylvania und Niedercanada, weßhalb die von ihm gesammelten Pflanzen fast durchgehends aus den nördlichen Staaten herrühren *).

Der Gouverneur Colden, an welchen Kalm einen Empfehlungsbrief von Linné hatte, war damals durch seine Correspondenz mit Peter Collinson und Gronovius als Botaniker bekannt. Auch hatte er eine Flora der Gegend von Coldenham im Staate Neuyork geschrieben und dieselbe dem Gronov zugesendet, von dem sie Linné erhielt, welcher sie in den Acta Upsalensia abdrucken ließ. Er suchte sich früh mit Linné in directe Correspondenz zu setzen; allein das Schiff, auf welchem er diesem ein Herbarium und Bemerkungen über dasselbe übersandte, ward eine Beute der Seeräuber **), und in einem durch Kalm bei dessen Rückkehr nach Schweden übersandten Briefe theilte Colden Linné mit, Kalm habe so eifrig gesammelt, daß er (Colden) ihm (Linné) nicht viel mehr nützen könne. Wahrscheinlich hat also Linné nie Pflanzen von Colden erhalten, und im Herbarium des Erstern ist auch keine Spur von solchen zu entdecken. ***) Von Gronovius hatte Linné vor der Herausgabe der Species Plantarum eine geringe Anzahl von Clayton's Pflanzen erhalten; aber die meisten Species der Flora Virginica wurden nach den bloßen Beschreibungen aufgestellt oder auf andere Pflanzen bezogen.

An Dr. John Mitchell hatte Linné ebenfalls einen americanischen Correspondenten *). Mitchell lebte mehrere Jahre in Virginien und sammelte daselbst sehr fleißig. Leider wurde das Schiff, auf welchem er nach England zurückkehrte, von Seeräubern genommen, und bei dieser Gelegenheit gingen sowohl seine, als des Gouverneurs Colden Sammlungen großentheils zu Grunde. Uebrigens hatte Linné schon früher von ihm einige getrocknete Pflanzen erhalten, z. B., diejenigen, auf welche die Genera Proserpinaca, Polypremum, Galax etc. gegründet sind.

Außerdem verdankte Linné damals noch zwei Americanischen Botanikern, theils direct, theils indirect, viele schätzbare Beiträge, nämlich dem John Bartram und dem Dr. Alexander Garden von Charleston in Südcarolina. Der erstere sammelte über zwanzig Jahre lang Saamen und lebende Pflanzen für Collinson und dehnte schon damals seine mühseligen Forschungen von den Gränzen Canada's bis zum südlichen Florida und zum Mississippi aus. Alle seine Sammlungen wurden an Collinson gesendet **), bis

---

*) Ex his Kalmium, naturae eximium scrutatorem, itinere suo per Pennsylvaniam, Novum Eboracum et Canadam, regiones Americae ad septentrionem vergentes, trium annorum decursu dextre confecto, in patriam inde nuper reducem laeti recipimus: ingentem enim ab istis terris reportavit thesaurum, non conchyliorum solum, insectorum et amphibiorum, sed herbarum etiam diversi generis ac usus, quas, tam siccas quam vivas, allatis etiam seminibus eorum recentibus et incorruptis, adduxit. — *Linn.* Amoen. Acad. Vol. III. p. 4.

**) S. den Brief Linné's an Haller vom 24. September 1746.

***) Das Holosteum succulentum *L.* (Alsine foliis ellipticis carnosis, *Colden,*) ist indeß in Linné's eignem Exemplare der Species Plantarum mit dem Zeichen versehen, durch welches er die damals in seinem Besitze befindlichen Species zu bezeichnen pflegte, wogegen man in seinem Herbarium kein entsprechendes Exemplar findet. Diese Pflanze hat den Americanischen Botanikern lange Zeit zu schaffen gemacht, obwohl sich aus Colden's Beschreibung offenbar ergiebt, daß Dr. Torrey sie in seiner Flora of the Northern and Middle States ganz richtig auf Stellaria media bezogen hat. Die Tochter des Gouverneurs Colden scheint des Lobes, welches ihr Collinson, Ellis u. A. gespendet, vollkommen würdig gewesen zu seyn. Ellis sagt in einem Briefe vom April 1758 an Linné: „Herr Colden zu Neuyork hat dem Dr. Fothergill eine von seiner Tochter beschriebene neue Pflanze, die Fibraurea oder der Goldfaden, geschickt. Es ist ein kleines kriechendes, auf Sümpfen vorkommendes Gewächs, dessen Wurzel von den Landleuten zu Decocten gegen Wundheit des Mundes und Halses gebraucht wird. Wurzeln und Blätter sind ungemein bitter u. s. w." Hierauf folgt der von Miß Colden aufgesetzte generische Character, der keinem Botaniker unserer Zeit Schande machen würde. Leider nahm Linné den der Gattung von Miß Colden gegebenen Namen nicht an, obwohl er passender ist, als Salisbury's Coptis. „Diese junge Dame hat Anspruch auf Ihre Achtung und macht Ihrer Methode Ehre. Sie hat 400 Pflanzen gezeichnet und nach Ihrem Systeme beschrieben. Uebrigens bedient sie sich nur der englischen Sprache. Nach ihrem Vater wird eine Pflanze Coldenia benannt; ginge es nicht an, daß diese (hier giebt Ellis den generischen Character eines neuentdeckten Gewächses) nach ihr Coldenella genannt würde?" *Ellis*, Letter to Linnaeus, l. c.

*) Ihm wurde die hübsche Mitchella repens gewidmet. Dr. Mitchell hatte wohl schon im Jahre 1840 einen Artikel an Collinson gesendet, in welchem er 30 Genera Virginischer Pflanzen aufstellte. Diesen sandte Collinson an Trew(?) in Nürnberg, welcher ihn in den Ephemerides Acad. Natur. Curiosorum v. J. 1748 bekannt machte. Indeß waren mittlerweile die meisten Genera schon unter andern Namen von Linné und Gronov aufgeführt worden. Unter den von Mitchell in Vorschlag gebrachten befand sich eines, Namens Chamaedaphne; dieses bezog Linné auf Lonicera; da der ältere Jussieu (Bernard) ihm aber in einem Briefe vom 19 Februar 1751 nachwies, daß es sowohl von Lonicera, als von Linnaea, durchaus verschieden sey, ja sogar zu einer andern natürlichen Ordnung gehöre, so nannte er es später Mitchella.

**) Collinson stand mit allen Botanikern Nordamerica's, z. B., dem Gouverneur Colden, Bartram, Mitchell, Clayton und Dr. Garden, fortwährend in Correspondenz und bewirkte durch sie die Einführung einer großen Menge nordamericanischer Pflanzen in die Gärten England's. „Ihr System", schreibt er an Linné, „findet in America vielen Beifall. Herr Clayton und Dr. Colden zu Albany am Hudson im Staate Neuyork, so wie Dr. Mitchell zu Urbana am Rapahanock in Virginien, sind wahre Professoren der Botanik. Der letzte hat in der Pflanzenwelt viele und bedeutende Entdeckungen gemacht." Ferner: „Ich habe erst neulich Nachrichten von Herrn Colden erhalten; er befindet sich wohl. Uebrigens ist seine Tochter vielleicht die erste Dame, welche sich Ihr System vollkommen zu eigen gemacht hat. Sie verdient, ausgezeichnet zu werden." — „Im zweyten Bande der Edinburgh Essays ist eine lateinische Dissertation

dieser einfache und liebenswürdige Gelehrte im J. 1768 starb; und von Collinson wurden dem Linné viele Saamen, lebende Pflanzen und interessante Bemerkungen, dagegen wenige oder vielleicht gar keine getrocknete Exemplare mitgetheilt. Dr. Garden, ein geborner Schotte, wohnte zu Charleston in Südcarolina von 1745 bis zum Beginne der Nordamericanischen Revolution und widmete jeden Augenblick, den ihm seine ausgebreitete ärztliche Praxis übrig ließ, dem Studium der Botanik und Zoologie. Sein Hauptcorrespondent war Ellis zu London, durch dessen Vermittlung er jedoch auch mit Linné in Briefwechsel trat. An Beide sandte er Beschreibungen neuer Pflanzen und Thiere ein, die er mit vielen trefflichen critischen Bemerkungen ausstattete. Keines der Naturproducte, die er dem Letztern zufertigte, erreichte jedoch den Ort seiner Bestimmung; das Schiff, auf dem sie sich befanden, wurde von den Franzosen gekapert, und Linné beklagte sich häufig darüber, daß er die von Dr. Garden aufgestellten Genera nicht bestätigen könne, weil ihm die Pflanzen selbst abgingen. Ellis scheint manchmal glücklicher gewesen zu seyn; da er aber dem Linné nur die Beschreibungen Garden's zuzufertigen pflegte, so finden wir im ganzen Linné'ischen Herbarium keine einzige Pflanze, von der sich mit Bestimmtheit nachweisen ließe, daß sie von Dr. Garden herrühre.

---

botanischen Inhalts von Miß Colden abgedruckt; Sie können auf diese Anhängerin Ihres Systems stolz seyn." — Nach dem Allen scheint es, als ob die Botanik damals in den Nordamericanischen Colonien eifrig betrieben worden sey. Indeß schreibt Dr. Garden um dieselbe Zeit an seinen Freund Ellis, wie folgt: „So lange ich nun in Carolina bin, habe ich noch kein einziges menschliches Wesen getroffen, das sich um die Botanik bekümmerte. Oft habe ich mit Verwunderung bedacht, daß die Natur hier so viel Herrliches entfaltet, ohne daß ein verständiges Auge darauf blickt, und daß dieses Land von Pflanzen und Thieren wimmelt, ohne daß es der Vorsehung gefallen hat, einen Erforscher derselben zu erwecken." Um aber auf Collinson zurückzukommen, so besteht der unterhaltendste Theil seiner Correspondenz mit Linné in den Briefen, die er kurz nach dem Erscheinen der Species Plantarum an den Letztern schrieb, und in welchen er den großen Schwedischen Naturforscher wegen seiner Neuerungen tadelt und dieselben Gründe geltend macht, welche ein eingefleischter Linnéist gegen einen Botaniker der neuesten Zeit vorbringen könnte. „Ich habe", schreibt Collinson, „Ihre Species Plantarum, ein sehr nützliches und mühevolles Werk, mit Vergnügen gelesen. Aber, lieber Freund, wir, die wir Sie bewundern, bedauern sehr, daß Sie die edle Wissenschaft der Botanik dadurch verwirren, daß Sie althergebrachte Namen verbannen und neue an deren Stelle setzen, die Niemand kennt. So ist die Botanik aus einem angenehmen und Jedermann zugänglichen Studium durch die neue Nomenclatur das Studium eines Menschenlebens geworden und nur noch wirklichen Professoren der Botanik erreichbar. Da ich Sie lieb habe, so sage ich Ihnen meine wahre Meinung." Brief v. 20. April 1754: „Sie haben mit Ihren Species Plantarum den Anfang gemacht; allein wenn das immer so fortgeht und Sie stets an die Stelle alter guter Namen so schwere setzen, die keinen Begriff von der Pflanze geben, so kann Niemand es in der Botanik zu etwas Vollständigem bringen." Brief v. 10. April 1755: *Smith's* Selection from the Correspondence of Linnaeus.

Dieß wären wahrscheinlich alle Botaniker America's, mit denen Linné je in Verbindung gestanden hat; denn Dr. Kuhn, welcher ihm bloß lebende Exemplare der nach ihm benannten Pflanze gebracht zu haben scheint, und Catesby, welcher kurz vor seinem Tode einige lebende Pflanzen einsandte, die sein Freund Lawson in Carolina gesammelt hatte, verdienen in dieser Beziehung kaum erwähnt zu werden. *)

Die Linné'ische Gesellschaft besitzt ferner das eigne Herbarium ihres Gründers und ersten Präsidenten Sir James E. Smith, eine schöne und trefflich erhaltene Sammlung. Die Exemplare sind, nach dem jetzt in England üblichen, Verfahren, auf schönes starkes Papier geheftet. Was die Flora Nordamerica's betrifft, so rühren die vorzüglichsten Beiträge von Menzies (Californien und Nordwestküste), Mühlenberg, Bigelow, Torrey und Boott (Booth?) (Vereinigte Staaten) her. Hier finden wir auch die cryptogamische Sammlung des Acharius, welche die authentischen Exemplare enthält, nach denen sein Werk über die Lichenen abgefaßt ward, so wie das prächtige ostindische Herbarium von Wallich, welches die Gesellschaft vor nicht gar langer Zeit von der ostindischen Gesellschaft zum Geschenk erhielt.

Die im Britischen Museum aufbewahrten Sammlungen stehen an Wichtigkeit dem Linné'ischen Herbarium kaum nach, insofern es sich um Bestimmung der von Linné und andern ältern Botanikern aufgestellten Species handelt. Wir finden daselbst das ächte Herbarium des Hortus Cliffortianus, eines der ersten Werke Linné's, und es enthält dasselbe mehrere, im Linné'ischen Herbarium fehlende Pflanzen. Ebendaselbst ist das Herbarium von Plukenet, welches aus einer großen Menge, ohne bestimmte Ordnung auf die Seiten eines Dutzends Foliobände gehefteter kleiner Exemplare besteht. Bei genauerer Untersuchung erkennt man die Originale vieler im Almagestum und Amaltheum Botanicum enthaltener Abbildungen, wonach sich viele Linné'ische Species bestimmen lassen. Das Herbarium von Sloane hat ebenfalls für den Nordamericanischen Botaniker Interesse, indem viele in der Voyage to Jamaica und dem Catalogue of the Plants of Jamaica beschriebene Pflanzen von Linné, fast in allen Fällen unrichtig, auf Species bezogen wurden, welche in den Vereinigten Staaten und Canada wachsen. Noch wichtiger ist jedoch die Pflanzensammlung Clayton's, nach dessen schriftlichen Bemerkungen und Exemplaren Gronov seine

---

*) In einem, Leyden d. 23. Jan. 1738 datirten Briefe, schreibt Linné: „Man kann kaum glauben, wie viele Pflanzen Virginien's mit denen Europa's identisch sind. Es giebt im Staate Neuyork Alpen, d. h. Berge, auf denen der Schnee Jahr aus Jahr ein liegen bleibt. Ich habe einem Nordamericaner, der hier Medicin studirt und in einem Jahre wieder in sein Vaterland zurückkehren wird, den Auftrag gegeben, jene Berge zu besuchen und mich davon zu benachrichtigen, ob die dort wachsenden Alpenpflanzen dieselben seyen, wie die europäischen." Wer mag dieser Student aus America gewesen seyn? Kuhn besuchte Linné erst 15 Jahre nach dem Datum dieses Briefes.

Flora Virginica *) herausgab. Viele von Linné aufgestellten Species gründen sich auf die in diesem Herbarium enthaltenen Exemplare, und in Betreff dieser bildet dasselbe den einzigen authentischen Anhaltepunct. Die Sammlung ist noch fast vollständig, allein die Pflanzen sind nicht besonders gut eingelegt und auch nicht im besten Stande der Erhaltung. Das Britische Museum besitzt auch ein Herbarium von Catesby; doch ist das zu Oxford von demselben Botaniker wohl bedeutender. Unter den besondern Sammlungen findet sich auch eine kleine, aber interessante, welche der ältere Bartram aus seinen vor fast hundert Jahren in Georgia und Florida zusammengetragenen Pflanzen auswählte und mit einem Schreiben, dessen Einfachheit ungemein anspricht, der Königin Charlotte übersandte. Damals waren fast alle in diesem Fascikel enthaltenen Pflanzen noch unbeschrieben, und viele derselben gehören Genera an, die damals noch keine Namen hatten. Mehrere darunter sind erst ganz neuerdings dem Publicum bekannt geworden, und einige fehlen in der Nordamericanischen Flora noch jetzt. Unter diesen letztern können wir die **Petiveria alliacea** und die **Ximinea Americana** nennen, welche letztere man erst ganz neuerdings in derselben Gegend wiederaufgefunden hat. Das Fascikel enthält: **Elliottia**, *Muhl.*, **Polypteris**, *Nutt.*, **Baldwinia**, *Nutt.*, **Macranthera**, *Torr.*, **Glottidium**, **Mayaca**, **Chaptalia**, **Befaria**, **Eriogonum tomentosum**, **Polygonum polygamum**, *Vent.*, **Gardoquia Hookeri**, *Benth.*, **Satureja (Pycnothymus) rigida**, **Cliftonia**, **Hypericum aureum**, **Galactia Elliottii**, **Krameria lanceolata**, *Torr.*, **Waldsteinia (Comaropsis) lobata**, *Torr. et Gr.*, **Chapmannia**, *Torr. et Gr.*, **Dolichos (?) multiflorus**, *Torr. et Gr.*, **Psoralea Lupinellus** und andere ziemlich ebenso interessante und seltene Pflanzen, welche ursprünglich von Bartram entdeckt, aber lange ganz unbekannt geblieben sind.

(Schluß folgt).

*) „Flora Virginica, exhibens plantas quas J. *Clayton* in Virginia collegit.“ Lugd. Bat. 8. 1743. Ed. 2. 4. 1762. Die erste Ausgabe wird in Linné's Species Plantarum citirt; dagegen sind in der zweiten die specifischen Charactere nach Linné aufgeführt.

Miscellen.

Ueber die Fortpflanzung der Monotremen ist jeder Beitrag willkommen. In den Vorlesungen über die Reproductionsorgane im Thierreiche, welche Herr Owen im vorigen Jahre in dem College of Surgeons zu London gehalten und in the Lancet mitgetheilt sind, findet sich in Nro. 25 vom 13. März 1841 p. 847 Folgendes: „Wenige Thatsachen sind bisjetzt über die Reproduction des Ornithorynchus sicher bekannt: entschieden aber ist, daß die Eier dieser Thiere viel weniger Dottersubstanz enthalten, als die Eier der Vögel. Wenn die Eier einige Tage lang in dem uterus gewesen sind, so sind sie nicht größer, als eine mäßig große Erbse. Der Dotter ist von Eiweiß umgeben, und beide sind in ein häutiges chorion eingeschlossen. Der Dotter ist aus kernartig aneinanderliegenden Zellen und ölartigen Theilen zusammengesetzt und von einer Lage kleiner Körnerchen umgeben, welche mit der Dotterhaut in Berührung sind. Diese Beobachtungen wurden an einigen Eiern gemacht, welche in schwachem Weingeist nach England geschickt worden sind. Der Ornithorynchus ist ein warmblütiges Thier und wenn er eierlegend ist, so ist klar, daß er sein Ei bebrüten muß. Aber die zum Brüten nöthigen Bedingungen fehlen; es ist eine zu kleine Quantität Dotter und ein gänzlicher Mangel des eigenthümlichen Apparates, welcher bei'm Vogel darauf berechnet ist, das Keimbläschen an den höchsten Theil des Dotters zu bringen, nämlich die chalazae. Aus diesem Umstande werden wir natürlich zu dem Schlusse geführt, daß die Eier im uterus ausgebrütet werden und in einem interessanten Exemplare eines Ornithorynchus, welchen Herr George Bennet aus Australien nach London gesendet hat, sieht man die Eier in der Höhle des uterus. — Die Begattungszeit des Thieres ist im Monat September; im December hat man das Junge schon etwa 1 Zoll lang gefunden. Wenn daher ein trächtiges Weibchen in den Monaten October oder November geschossen wird, so könnte die Thatsache der Entwickelung im uterus außer Zweifel gesetzt werden.

Ein lebender Tupinambis (Lacerta) Monitor ist aus Brasilien in der Menagerie des Jardin des Plantes zu Paris angekommen.

Heilkunde.

Ueber Molluscum und dessen Behandlung.

Von Dr. Jacobowics.

Zu Paris ist eine Monographie über diese Hautkrankheit erschienen, worin frühere Beobachtungen zusammengestellt sind und eine neue Form des Molluscum beschrieben ist. Wir entnehmen daraus folgende Bemerkungen: — Es sind vielleicht große Reformen in Bezug auf die Pathologie der Hautkrankheiten zu erwarten; man hat sich bereits überzeugt, daß die wirksame Ursache des Abdominaltyphus uns ganz unbekannt ist, obwohl die pathologischen Veränderungen der Darmschleimhaut genau beschrieben sind. Magendie erforscht jetzt das Blut dieser Kranken, und es ist zu hoffen, daß er die Natur der genannten Krankheit dadurch mehr aufklären werde. Die Dermatologen sehen auch ein, daß sie nur die pathologische Anatomie der Haut berücksichtigt haben, während die Kenntniß von der Natur und Behandlung der Hautkrankheiten noch weit zurück ist. Die Diagnose ist dadurch vorwärtsgeschritten; man ist im Stande, anzugeben, ob eine syphilitische, oder scrophulöse Dyscrasie zu Grunde liegt, ob das Uebel angeboren, erworben, durch Ansteckung mitgetheilt 2c. ist. Diese Kenntniß der Formen wird immer nöthig seyn, besonders bei Ausschlägen, deren ganze Krankheitsäußerung bloß in der Ausschlagsform beruht. Die tuberculöse Krankheit, welche man mit dem Namen Molluscum bezeichnet, hat 3 Varietäten, nämlich: 1) Fungöse Knoten (Tubercula fungosa); 2) atheromatöse Knoten (Tubercula atheromatosa); 3) bunte Knoten (Tubercula variegata).

Die erste Varietät, die von Bontius beschriebene Krankheit von Amboyna äußert sich durch Geschwülste, welche anfangs hart, gleichsam scirrhös sind und eine große Parthie des Körpers bedecken, häufig in Eiterung übergehen und tiefe und hartnäckige Ulcerationen bilden. Die von Tilesius beschriebene Hautkrankheit, die Mycosis fungoïde, von Alibert, die Eruption molluseiforme, das nicht contagiöse Molluscum von Bateman, Biett, Cazenave und Schedel sind ähnliche Krankheitsformen mit folgendem gemeinsamen Character: Knoten von der Größe einer

Erbse, bis zu der eines Taubeneies, bisweilen sogar einer oder zweier Fäuste; gewöhnlich breit aufsitzend, bisweilen auch gestielt; die kleinern von normaler Hautfarbe, ohne krankhafte Secretion, die größern allmälig roth, braun, livid, weichwerdend und eine scharfe, zähe und übelriechende Serosität absondernd; anderemal erweicht sich ihr Mittelpunct, er geht in Eiterung über, die Haut wird durchbohrt und so ist das Geschwür gebildet. Den Sitz geben die verschiedenen Autoren verschieden an. Was die Dauer betrifft, so litt der Kranke von **Tilesius** das ganze Leben hindurch, und zwar von seinem 50sten Jahre an, noch überdieß an habituell beschleunigtem Puls und monatlichen Fieber-Exacerbationen. Der Kranke von **Alibert** litt 5 Jahre und starb in der äußersten Abmagerung. Die übrigen Beobachter geben nichts Genaueres über die Dauer dieser chronischen Krankheit an. Die Krankheit befällt sowohl Männer als Frauen und, wie es scheint, besonders im Alter. Ueber die Ursachen sind die Angaben sehr unbestimmt. Die Aetiologie ist noch im Dunkeln. Die Krankheit kann endemisch werden, bei einer für die Hautfunction ungünstigen Nahrung, Lebensweise und einem ähnlichen Clima. Dadurch wird ungenügender **chymus** und **chylus** gebildet, das Blut wird verändert, und erfährt überdieß in der Lunge nur eine unvollkommene Umänderung durch die feuchte, heiße und mit mephitischen Dünsten imprägnirte Luft. Auf diese Weise ist die Assimilation im Körper gestört, es erfolgen abnorme Ausscheidungsprocesse, wozu auch unter Andern die Haut beitragen muß. Diese Hautausscheidung wird noch durch die heiße, feuchte Luft begünstigt; es erfolgt eine reichliche, zähe und stark riechende Transpiration; genügt diese nicht, und dringt ein übelbeschaffenes Blut anhaltend nach der Haut, so folgt eine krankhafte Ernährung in Form kleiner, harter Knoten, welche größer werden und sich erweichen, worauf die Haut eine Menge Anhänge zeigt, welche eine zähe, übelriechende Flüssigkeit secerniren und die ungenügende Transpiration ergänzen. Dadurch werden indeß nicht bloß die schädlichen Theile aus dem Blute ausgeschieden, sondern auch die zur Erhaltung nothwendigen, es leidet die Ernährung, endlich stellt sich Fieber ein, welches den Tod herbeiführen kann. Diese Ansichten herrschten früher, wurden aber von der pathologischen Anatomie rücksichtslos verworfen; jetzt aber kehren die Pathologen zur Chemie zurück und betrachten das Blut und die übrigen Flüssigkeiten als Ausgangspunct einer großen Zahl von Krankheiten; ihre Nachforschungen werden ohne Zweifel viel zur Gründung einer sichern Therapie beitragen. Da man bis jetzt über die Natur dieser Krankheit wenig weiß, so muß man sich an die Form halten: die Krankheit bildet aufsitzende oder gestielte Knoten in Form von Champignons, und deßwegen erhält diese Varietät den Namen **Molluscum fungosum**.

Sie ist leicht zu unterscheiden von **Elephantiasis Graecorum**, wobei die Knoten dick, runzlig, grau livid oder bräunlich sind, das Gefühl aufgehoben ist und die Haare ausfallen; von syphilitischen Condylomen durch den beschränkten Sitz der letztern am Uebergange der Haut zu den Schleimhäuten; von andern syphilitischen Tuberkeln durch Aetiologie und Verlauf der Krankheit, und von der **Framboisia** durch den beschränkten Raum, welchen diese einnimmt.

Die **zweite Varietät** ist das **Tuberculum atheromatosum** (**Bateman's Molluscum contagiosum**). Untersucht man die verschiedenen Beschreibungen dieser Form, so findet man immer kleine, harte, halbdurchsichtige, glatte und auf der Oberfläche glänzende Knoten, welche mit einer schmälern Basis oder einem dickern Stiele aufsitzen, von der gewöhnlichen Hautfarbe, welche bei einem Druck etwas milchähnliche Flüssigkeit durch eine kleine Oeffnung aussickern lassen, welche vorher nicht zu erkennen war. Genau ist die Form nirgends beschrieben, obgleich man sie 12—13 Mal beobachtet hat. Meistens saßen die Knoten im Gesichte, einmal auf den Brüsten, zweimal auf den Händen

Ueber die Ursachen herrscht ein Dunkel. In zweien Fällen von **Bateman** schien eine Ansteckung zu Grunde zu liegen; ebenso in einem Falle von **Carswell**; doch ist die Quelle der Ansteckung nicht weiter zurückverfolgt.

Die Diagnose ist leicht: **Acne induratum** hat dicke, rothe, undurchsichtige Knoten, welche von ihrem schmeerartigen Inhalte nichts herauslassen, bevor nicht eine kleine Pustel, die sich bisweilen auf der Spitze bildet, aufgebrochen ist; die atheromatösen Knoten sind viel kleiner, als die fungösen, und es unterscheiden sich die letztern durch ihre Festigkeit, ihren Umfang und die zähe, übelriechende Secretion auf der Oberfläche, während jene eine milchartige Flüssigkeit enthalten, die sich herausdrücken läßt.

Ueber die Dauer dieser Krankheit und über ihr Ende weiß man nichts; das einzige was **Bateman** angiebt, ist, daß in einem Falle die Knoten in Eiterung übergingen, die Halsdrüsen sich entzündeten und eine Abmagerung und allgemeine Schwäche sich ausbildeten.

Die **dritte Varietät** wird erst von dem Verfasser aufgestellt, und bildet das **bunte Molluscum**. **Tubercules bigarrés**, **Molluscum variegatum**. Es fand sich diese Krankheit bei einem 55jährigen Manne im **Hôpital St. Louis**; er war das 19te Kind aus einer glücklichen Ehe, und seine Eltern erreichten ein hohes Alter. Sie waren nie krank, doch führte eine der Schwestern des Kranken an, daß die Mutter am Halse eine Hautaffection gehabt, welche sie, gegen den Landesgebrauch, immer mit einem Halstuch bedeckt gehalten habe, diese Affection hatte niemals Einfluß auf das Allgemeinbefinden. Ein Bruder, welcher an einer zufälliger Vergiftung starb, hatte im Gesicht eine kleienartige Flechte; eine Schwester, welche im 28. Jahre an einer Pneumonie starb, hatte einige **Tubercula** am Halse und in der Armbeuge. Dieselbe Hautaffection hatte eine Schwester, welche im 62sten Jahre gestorben und eine Tochter hinterlassen hat, welche am Halse und in der Armbeuge ähnliche Knoten hatte. Eine Störung des Allgemeinbefindens wurde durch diese Affection nie bewirkt. Die übrigen Kinder hatten keine Hautkrankheit.

Der Kranke selbst ist nicht vaccinirt; als Kind übersteht er die Pocken; im 12ten Jahre zeigte sich Anschwellung der Halsdrüsen, welche aber durch Cataplasmen wieder zertheilt wurden. Er wuchs im Walde, in einer gesunden Wohnung, bei guter Nahrung auf. Vom 15ten bis zum 30ten Jahre arbeitete er in einer Militairschule als Schneider; im 27sten Jahre heirathete er eine gesunde Frau und hatte 3 Kinder, welche an keiner Hautkrankheit gelitten haben. Im Ganzen lebte der Kranke regelmäßig im 29ten Jahre; jedoch bekam er eine syphilitische Blennorrhöe mit Schanker, welche durch den Gebrauch von 8 Bouteillen einer Tisane vertrieben wurden, die ihm ein Charlatan gab. Am 15ten Tage dieser Behandlung entwickelten sich am Halse, Rücken und Brust blaßrothe Flecken, welche fortdauerten, nachdem die primitiven Symptome beseitigt waren. Es war im Sommer, und er gebrauchte nur gewöhnliche Bäder. Im Anfange des folgenden Winters bekam er eine heftige Pneumonie, woran er durch Medicin und große Blasenpflaster in 3 Wochen hergestellt wurde. Dabei verschwanden die Flecke, nachdem sie etwa 6 Monate bestanden hatten. Durch seine sitzende Lebensweise entwickelten sich Hämorrhoiden, welche sich durch eine einmalige Blutung entschieden.

Vor etwa 19 Jahren, in dem Alter von 37 oder 7 Jahre nach dem Verschwinden der syphilitischen Affection, bemerkt der Kranke auf dem Halse gelbliche, runde Flecke von 2—3 Linien Durchmesser, welche sich bald über die Hautfläche erhoben und unter der zarten Epidermis weißliche Puncte zeigten. Zugleich erschienen am Ellenbogen röthliche Knoten. Diese Stellen jucken sehr im Sommer, und die Affection macht sehr langsame Fortschritte. Drei Jahre danach hatte er durch den Verlust eines Kindes und durch den Verlust seiner Ersparnisse großen Kummer, was auf seine Krankheit nachtheilig einwirkte. Die Flecke breiteten sich aus, bedeckten den Hals, die Brust und den Rücken, erhoben sich beträchtlich über die Hautfläche, bildeten kleine, runde oder unregelmäßige Geschwülste, von denen einige eine weißgelbliche Färbung behielten, andere sich rötheten und sich mit einem Kreise kleiner Krusten umgaben; und andere endlich eine schwärzlichlivide Färbung annahmen und eine leichte Desquamation auf der Oberfläche zeigten. Das im Sommer heftige Jucken hört im Winter auf. Das Allgemeinbefinden wurde auf keine Weise gestört, und der Kranke wendete sich 13 Jahre lang an keinen Arzt, was erst geschah, als die Hautaffection zu auffallend und das Jucken zu heftig wurde.

Im Juli 1833 kam er in das **Hôpital St. Louis**, welches er nach 19 Tagen jedoch wieder verließ, so daß die Behandlung mit

salzsaurem Golde keinen Erfolg haben konnte. Zu Hause gebrauchte er lange Zeit ein decoctum Fumariae, ohne daß dadurch die Ausbreitung der Affection gehemmt worden wäre. Im Mai 1839 kam er in das Spital zurück. Einfache Bäder, Dampfbäder, Ferrum hydriothicum blieben ohne Nutzen. Nach 2 Monaten verließ der Kranke das Spital, und einen Monat später kam er in die Behandlung des Verfassers.

Status praesens. Der Kranke ist von biliös-sanguinischem Temperament, 56 Jahre alt, sieht jedoch jünger aus und ist von mittlerer Körpergröße. Unter den reichlichen, dunkelbraunen Haaren schuppt sich die Haut beträchtlich ab; auf der rechten Schläfe befinden sich zwei Knoten von der Größe einer Bohne, röthlich gelb, weich, runzlig, mit feinen Schuppen bedeckt und mit einigen steifen Haaren besetzt. Der obere Theil der Schläfe unter den Haaren ist mit linsengroßen, schmutziggelben, etwas erhabenen Puncten besetzt, welche sich auf der Oberfläche ebenfalls abschuppen. Ueber dem Jochbeine bemerkt man eine lebhaft rothe Erhöhung von der Größe eines Nadelkopfs; am Hinterhaupt 5 oder 6 bräunliche, linsengroße Knötchen; auf der linken Seite zeigen sich ähnliche Knoten, wie auf der rechten, darunter ein lebhaft rother, starker, hervorragender Fleck. Aehnliche Knoten über dem Ohr und auf dem Hinterhauptsbeine.

In dem Gesicht bemerkt man, außer einer durch die Sonne gebräunten Färbung, daß die Mündungen der Follikel an der Stirn und Nase sehr groß sind und durch schmeerartige Materien verstopft werden, wie bei der Acne Außerdem sieht man im Gesichte schmutziggelbe Flecke, von der Größe einer Linse. Der braune Bart ist sehr stark und unter ihm ebenfalls Desquamation zu bemerken.

Besonders am Halse finden sich Knötchen von allen Formen. Die Knötchen vorn am Halse sind schmutziggelb und mit einigen Haaren besetzt. Hie und da bemerkt man zwischen ihnen weiße Puncte. Am untern Theile der vordern Seite des Halses hat die Haut eine blaßgrünliche Färbung, stark entwickelte Follikel, deren Mündungen mit kleinen, verhärteten, halbdurchsichtigen Concretionen verstopft sind, die sich sehr leicht ablösen. Die Haut fühlt sich ungewöhnlich weich und klebrig an; die epidermis erscheint etwas gerunzelt. In dieser Gegend finden sich Tuberkeln von jeder Art und jeder Farbe, außer den schwärzlichen, welche auf dem Rücken vorherrschen. Die Mehrzahl liegt zerstreut und hat eine gelbliche graue oder bläuliche Färbung mit Spuren von Entzündung; an einigen bemerkt man in der Mitte ein größeres bläuliches Knötchen, von anderen kleinen, gelblichweißen umgeben. Auf der linken Seite des Schildknorpels sitzt ein ovaler Tuberkel mit runzliger, blaurother Oberfläche und von einigen Schuppen bedeckt. Er hat 6—10 Linien im Durchmesser und ragt in der Mitte 2—3 Linien hervor; er ist von kleinen Krusten umgeben welche durch Vertrocknung einer serös-purulenten Materie entstanden. Der dickere Theil des Ovals ist halbgestielt und ragt über die Hautfläche hervor.

In der Schlüsselbeingegend zeigen sich isolirte Tuberkeln unter denen die gelblichen mit weißen Puncten vorherrschen; mehrere in der Nähe des Brustbeins sind lebhaft entzündet und mit Krusten bedeckt Die Haut auf der Brust ist sehr zart, weiß und bläulich durchscheinend; hie und da zeigen sich ähnliche Körnchen vertrockneten Sebums, wie am Halse. In dieser Gegend zeigen sich keine Haare auf den Knoten; die folliculi sebacei der Brustwarze sind stark entwickelt und mit weißlichen Puncten bedeckt; unter der linken Brustwarze ist ein Knötchen, welches sehr juckt und in Folge des Kratzens mit einer gelblichen Kruste bedeckt ist.

Auf der Bauchfläche sind die Knoten seltener, kleiner, größtentheils gelblich weiß, einige jedoch schwärzlich. Rechts von der linea mediana befindet sich ein rother, unregelmäßiger Fleck von $\frac{1}{2}$ Zoll Höhe und 1 Zoll Breite. Dieser Fleck bestand früher aus gelblichen Knoten, welche aufgekratzt wurden, sich mit Krusten bedeckten, worunter rothe Flecke zum Vorscheine kamen, welche dieser Stelle das Ansehen eines Eczema impetiginosum gaben.

Im Nacken ist die Hautfarbe dunkler, als auf dem Rücken; die Verbindung zwischen epidermis und chorium sind erschlafft, so daß die epidermis runzlig aufliegt; die folliculi sebacei bilden auffallende Vertiefungen; am Nacken steigen die Haare tief herab und sind von steiferer Beschaffenheit, als am Kopfe. Die Haut ist mit sehr vielen Knoten von allen Farben besetzt, wie an der Vorderfläche des Halses. Auf den Schultern ist die Zahl der Knoten gering; auf der übrigens normalen Haut des Rückens befindet sich eine große Anzahl von Flecken, welche meistens 3—6 Linien Durchmesser und etwa 1 Linie Höhe haben; sie sind hellbraun, hie und da mit Krusten bedeckt. In der Mitte des Rückens befinden sich 10—15 lebhaft rothe Flecke; viele von den Knötchen haben eine schwarze Farbe.

Die Haut der Extremitäten ist normal, und nur in den Gelenkbeugen zeigen sich einige bräunliche und schwärzliche Flecke.

Fast alle diese Tuberkeln beginnen als gelblich weißer Fleck, von der Größe eines Hirsekorns, ohne Hervorragung, für das Gefühl etwas fester und leicht juckend. Diese Flecke können Jahre lang unverändert bleiben; daneben finden sich andere größere, etwas hervorragende, welche nichts sind, als Conglomerationen jener einzelnen Puncte. Allmälig verwandeln sich dieselben in wahre Knoten, meistens von der Größe einer Bohne, bräunlich gelb mit weißen Puncten, wodurch die Tuberkeln ein buntes Ansehen bekommen; sie sind fest, und wenn man die epidermis mit einer Nadel aufritzt, so kann man durch einen leichten Druck etwas schmeerartige Materie herausdrücken. Später bedecken sich diese mit braunen und bläulichen Krusten. Eine andere Form dieser Knoten ist die, wobei dieselben Furchen bekommen und dem ganzen Knoten ein schlaffes, lappiges Ansehen geben; aus diesen läßt sich keine schmeerartige Materie herausdrücken, dagegen bluten sie leicht in den Furchen. Auf dem Rücken fanden sich ovale Knoten, ohne weiße Puncte, im Gegentheil von schwärzlicher Färbung; isolirt, runzlig und hart. Diese vertrocknen allmälig und bilden zuletzt eine schwarze Kruste, deren Oberfläche in einzelne Polygone getheilt ist. Diese Knoten sind nicht unempfindlich, ein Nadelstich ist schmerzhaft, und in seiner Umgebung infiltrirt sich allmälig das Gewebe mit Blut. Von diesen schwarzen Knoten wird etwas serös-purulente Materie abgesondert, wodurch sich impetigoähnliche Krusten bilden, welche sich leicht abschuppen. Durch Abtrocknung der gelblichen Tuberkeln bilden sich andere, fest anhängende, gelbgrünliche Krusten, welche in der Mitte stärker hervorragen. Die Hauptform unter allen diesen Varietäten scheint durch jene bräunlichen Tuberkeln mit weißen Puncten, aus denen materia sebacea ausgedrückt werden kann, gebildet zu werden. Die bläulichen und schwärzlichen Tuberkeln, die Krusten und die nachfolgenden Flecke sind nichts als secundäre Formen.

Außerdem kommen noch kleine Fleischwucherungen, unregelmäßig an den Rändern aufgeworfene Krusten vor, wobei die Haut in der Umgebung entzündet ist und stark juckt, und neben den übrigen Knötchen finden sich scharf umschriebene, lebhaftrothe Flecke von verschiedener Größe, von sehr starker epidermis bedeckt. Sie sind indolent, und bei einem Nadelstiche sickern einige Tröpfchen Blut aus.

Was nun den verschiedenen Sitz der drei Varietäten dieser Hautkrankheit betrifft, so scheint das Molluscum fungosum in dem Zellgewebe der Haut zu sitzen. Ueber das Molluscum atheromatosum sind die Angaben unvollkommen, so daß sich über den Sitz nichts sagen läßt. Bei dem Molluscum variegatum ist die epidermis normal, die Veränderung geht im chorium vor; wenn die Knoten jedoch die bräunliche Färbung annehmen, so nimmt die epidermis an der Krankheit Theil, welche Anfangs nur in einem veränderten Zustande der folliculi sebacei zu bestehen scheint. Die lebhaft rothen Flecke entstehen durch Blutextravasat unter der epidermis (?) und scheinen ihre lebhafte Färbung durch die Einwirkung der Luft auf das Blut durch die verdünnte epidermis hindurch zu behalten. Die rothen und bläulichen Knoten bestehen in einer entzündlichen Veränderung der oberflächlichen Schichten des Hautgewebes.

Bei chronischen Krankheiten, welche selten vorkommen und hartnäckig sind, werden fast eben so viel Mittel empfohlen, als bereits Fälle beobachtet sind. Die Natur dieser Krankheit ist noch ein Räthsel; indeß sollte man dennoch, statt irgend ein willkührliches Mittel zu wählen, einer Behandlung den Vorzug geben, welche sich auf eine Hypothese stützt und consequent wissenschaftlich durch-

geführt ist. Diese Hypothese besteht in Bezug auf die Hautausschläge darin, daß eine Veränderung des Blutes zu Grunde liegt, und daß, wenn die Hautkrankheit einmal vorhanden ist, immer diese doppelte Affection bekämpft werden muß. Man muß also erstens die Constitution und namentlich das Blut umändern, und zweitens, gegen den Krankheitszustand der Haut agiren.

Dies geschieht prophylactisch dadurch, daß man bei erblicher Anlage um so mehr die Vorschriften der Hygieine beobachtet: gute Verdauung, Vermeidung gewürziger, saurer und spirituöser Nahrungsmittel, mäßige und häufige Bewegung, Bäder, besonders kalte Bäder in jeder Form, kalte Waschungen des Morgens 5—10 Minuten lang. Sollten sich Spuren der chronischen Krankheit, zu welcher die erbliche Anlage vorhanden ist, einstellen, so giebt man Rhabarber, Aloë und erregt die Hautthätigkeit durch warmes Zudecken oder durch warme Bäder. Nach den kalten Waschungen ist ein Spaziergang unerläßlich, und ist dieser des Morgens nicht anzustellen, so verschiebt man lieber das Bad auf eine andere Stunde des Tages. Von Wichtigkeit ist die mildeste Diät.

Hat sich die Hautkrankheit ausgebildet, so ist zu unterscheiden, ob sie das wichtigste Symptom ist, oder ob ein allgemeinerer Zustand dringender die Hülfe in Anspruch nimmt. Die, gegen die Hautkrankheit gerichtete, specielle Behandlung ist je nach den Formen derselben verschieden.

Bei dem Molluscum fungosum wird, wenn eine syphilitische Ansteckung zu Grunde liegt, eine Mercurialbehandlung eingeleitet. Läßt sich eine syphilitische Grundlage nicht nachweisen, und bleibt die Affection stationär, so kann man sich auf die allgemeinen Vorschriften der Hygieine beschränken. Solche Knoten können, wie Naevi, das ganze Leben unverändert bleiben. Ist bei Erwachsenen die Krankheit zufällig entstanden, so forscht man nach den Ursachen, besonders Hämorrhoiden, welche bei torpiden Subjecten mit Aloë bei reizbaren hingegen mit Schwefel bekämpft werden.

Entwickelt sich die Krankheit bei Wöchnerinnen, so rührt dieß entweder von einer Verminderung der Lochien oder vom Verschwinden der Milch oder von Ueberreizung der Haut her; im ersten Falle Cataplasmen auf den Unterleib und Ableitung nach den Füßen; in den beiden andern Fällen leichte Abführmittel, besonders das Kali sulphat. Ist keine Contraindication, so kann man auch adstringirende Waschungen anwenden; z. B., das Mittel von Biett, Eisenvitriol ℥jjj in destillirtem Wasser ℥vj, oder dreimal täglich zu Waschungen 10 Minuten lang. Zur Zeit der climacterischen Jahre leichte Abführmittel und Erregung der Transpiration. Entwickelt sich das Molluscum im Verlaufe einer anderen Hautkrankheit, z. B., Prurigo, so verfährt man gegen die allgemeine Diathese und giebt zur Verminderung der Hautreizung ein infusum Hyosciami mit Kali carbonicum (℥j auf ℥vj). Bei Eiterung der Tuberkeln und gutem Kräftezustand verordnet man schmale Diät. Erregung der Hautthätigkeit, Bäder und beginnt hierauf mit Aloë oder Rhabarberpillen, läßt sodann den Kranken das Bett hüten und außer den Pillen eine Cur mit Holztränken (Sassaparill. ℥j, Guajac und Dulcamara āā ℥ß, 12 Stunden gekocht zu ℥vj, mit Zusatz eines corrigens eintreten) Abends werden die afficirten Theile gewaschen (Salz und Salpetersäure āā ℥ß auf ℥vj Wasser). Am 10ten Tage nach dieser Behandlung nimmt der Kranke ein Abführmittel, in der Woche darauf die Holztränke und hierauf 8 Tage lang die Pillen mit schmaler Diät, welche nach der Constitution modificirt wird. In hartnäckigen Fällen nimmt man zu dem rothen Präcipitat seine Zuflucht, welchen man mit Spießglanz und Schwefel verbindet. (Hydr. oxydat. rubr. gr̄j. — Flor. sulph — Oxydi antim., Sacch. albi āā gr̄xx zu 12 Pulvern, 4 Tage lang 1, sodann 4 Tage 2 zu nehmen; wöchentlich steigt man um 1 Gran bis auf 3 Gran und endet in der fünften Woche wieder mit 1 Gran). Diese 45 Tage dauernde Behandlung ist sehr energisch, und man muß dabei auf hinzukommende Krankheitszufälle Rücksicht nehmen. Als ein kräftiges Mittel bei chronischen Hautausschlägen sind auch die Wassercuren zu betrachten. In denselben Krankheiten empfiehlt Dr. Polya das Anthraco-Kali.

Zur Behandlung des Molluscum contagiosum s. atheromatosum vermeidet man die Ansteckung und läßt die atheromatösen Knoten mit gesäuertem Wasser waschen, nachdem die einzelnen Knoten mit Vorsicht ausgedrückt sind; dauert die Krankheit bereits länger, so empfiehlt man eine diaphoretische Behandlung (Ammonium carbonicum), mildes Regimen und, wenn die Krankheit hartnäckig ist, eine energisch-umwandelnde Behandlung, wozu die vorhin empfohlene Cur passend ist.

Die Behandlung des Molluscum variegatum. Bei dem Kranken, dessen Fall oben mitgetheilt ist, wurde eine gemilderte Form der angeführten Behandlungsweise mittelst Abführmittel, Holztränken und rothem Präcipitat und Waschungen mit schwarzer Seife angewendet; letztere reizten, und es wurden statt derselben Waschungen mit Essig und Schwefel gebraucht. Nach Anwendung dieser Mittel 10 Wochen lang, verlor die Haut ihre grünliche Färbung, die klebrige Absonderung hörte auf, die Knoten wurden flach, einige fingen an, abzuschuppen, die krustenartigen, schwarzen Knoten eiterten und stießen sich ab, worauf rothe Flecke zurückblieben. Die Entzündung in der Umgebung der bläulichen Knoten verminderten sich; die Knoten selbst blieben unverändert. (Du molluscum: recherches critiques par M. M. *Jacobovics*, avec 4 planches. Paris, 1840. 8.)

Miscellen.

Bei der Operation des Strabismus sah Herr Philipps einmal das Auge unbeweglich in seiner fehlerhaften Stellung verbleiben, obwohl der innere gerade und der obere schräge Augenmuskel bereits durchschnitten waren. Dieß waren Ausnahmsfälle, in welchen die Antagonisten nicht in Thätigkeit waren. Hier bediente sich Herr Philipps einer orthopädischen Behandlung; er zog einen Seidenfaden durch die conjunctiva bulbi, 3 Linien nach Außen von der Hornhaut und befestigte die Fadenenden mit einem Heftpflaster auf der Schläfe, so daß das Auge geradegestellt war. Der äußere gerade Augenmuskel erlangte dabei bald seine Action wieder, und der Erfolg war vollkommen befriedigend. (Gaz des Hôpit. No. 6).

Eine glückliche Exarticulation des Oberarms mit Wegnahme der scapula hat Gaetani-Bey an einem Aegypter ausgeführt, welchem durch eine Explosion die obere Extremität mit der scapula und einem Theile der clavicula zerschmettert wurde. Die Exstirpation der clavicula wurde zugleich vorgenommen und die Wunde geschlossen, so daß der Kranke nach 45 Tagen das Spital verlassen konnte. (Bulletin de l'Acad. royale de méd., Juillet 1840.)

Bibliographische Neuigkeiten.

Histoire physiologique des Plantes d'Europe. Par J. P. *Vaucher*. Tome I. — IV Paris 1841. 8.

Ausführliche geographisch-statistische topographische Beschreibung des Regierungsbezirkes Erfurt. Auf Anordnung der Königlichen Regierung nach amtlichen und anderen zuverlässigen Quellen, so wie nach den vom Professor Völker hinterlassenen Materialien bearbeitet und herausgegeben von Carl Aug. Noback. Erfurt 1840. 4. Im Selbstverlage des Verfassers. (Vorzüglich hier wegen des geognostischen Abschnittes aufzuführen.)

De la Ténotomie sous coutanée, ou des opérations qui se pratiquent pour la guérison des pieds-bots, du torticolis, de la contracture de la main et des doigts, des fausses ankyloses angulaires du genou, du strabisme, de la myopie, du bégaiement etc. Par le Docteur *Phillips*. Paris 1841. 8. Mit 12 Kupf.

Pensieri sopra la dotinenteria esposti agli scienziati che componeans la sezione medica del secondo congresso italieno, Dal Cavaliere Lorenzo *Ghiglini*, Dottore in medicina. Genova 1841. 8.

Neue Notizen
aus dem
Gebiete der Natur- und Heilkunde,
gesammelt und mitgetheilt
von dem Ober-Medicinalrathe Froriep zu Weimar, und dem Medicinalrathe und Professor Froriep zu Berlin.

Nº. 396. (Nr. 22. des XVIII. Bandes.) Juni 1841.

Gedruckt im Landes-Industrie-Comptoir zu Weimar. Preis eines ganzen Bandes, von 24 Bogen, 2 Thlr. oder 3 Fl. 30 Kr., des einzelnen Stückes 3 gGr. Die Tafel schwarze Abbildungen 3 gGr. Die Tafel colorirte Abbildungen 6 gGr.

Naturkunde.

Nachrichten über die Herbarien Europa's, zumal diejenigen, welche für den Nordamericanischen Botaniker besonderes Interesse haben.

(Schluß.)

Das gegenwärtig im Britischen Museum befindliche Herbarium des Sir Joseph Banks ist wohl das älteste, welches nach der noch jetzt in England üblichen Weise angelegt ist, und hat insofern besondern historischen Werth. Die Pflanzen sind auf halbe Bogen eines sehr festen und schönen Papieres (welches dem zu den Hauptbüchern der Kaufleute rc. angewandten ähnlich ist und meist 16½ Zoll Höhe bei 10¾ Zoll Breite hat) geklebt, und der Name steht in der untern Ecke rechter Hand. Die sämmtlichen zu demselben Genus gehörenden Species, wenn derselben nicht zu viele, oder, in diesem Falle, passende Unterabtheilungen sind in einem ganzen Bogen derselben Papiersorte zusammengefaßt und an der untern Ecke linker Hand mit einem Zettel versehen. Diese gehörig geordneten Fascikel befinden sich in Kästen mit Flügelthüren, die genau schließen, und liegen in diesen Kästen in Fächern, in welche sie genau passen, und welche sich wie Schubläden herausziehen lassen. Diese Aufbewahrungsart ist ebenso elegant, als für Den, der Etwas im Herbarium nachzusehen hat, bequem. Es läßt sich dagegen nichts einwenden, als die Kostspieligkeit, da das Ries von dem Papiere 10 Dollars kostet und es wohlfeilere Sorten giebt, die eben so zweckmäßig sind. Im Banks'ischen Herbarium findet man fast die sämmtlichen authentischen Exemplare von Aiton's **Hortus Kewensis**, in welchem viele Nordamericanische Pflanzen zuerst aufgestellt wurden. Uebrigens werden der ältere und jüngere Aiton oft unrichtig als die Begründer vieler dieser Species angegeben, da die erste Ausgabe von Solander besorgt, bei der zweiten aber der 1. und 2 Bd. von Dryander, die übrigen von Brown durchgesehen wurden. Viele Nordamericanische Pflanzen des medicinischen Gartens zu Chelsea, welche Miller benannt hat, werden nebst solchen aus den Gärten Collinson's, Dr. Fothergill's (mit dem Bartram nach Collinson's Tode correspondirte), Dr. Pitcairne's rc. daselbst aufbewahrt, so wie dieses Herbarium auch viele Beiträge aus Nordamerica von Bartram, Dr. Mitchell, Dr. Garden, Fraser, Marshall und andern ältern Botanikern der Vereinigten Staaten aufzuweisen hat. Es besitzt auch viele Pflanzen aus Labrador und Neufundland, von denen ein Theil von Sir Joseph Banks selbst gesammelt ward. Was die Flora des arctischen America's betrifft, so sind die Sammlungen von Parry, Roß und Dr. Richardson mit dem Banks'ischen Herbarium vereinigt worden. Ferner findet man im Britischen Museum zwei Sortimente der von Menzies auf Vancouver's Reise gesammelten und getrockneten Pflanzen, von denen das eine zu der Banks'ischen Sammlung geschlagen ist, das andere abgesondert aufbewahrt wird. Die darin enthaltenen Nordamericanischen Pflanzen stammen von der Nordwestküste, der Mündung des Oregan und Californien. Viele der von Pursh aufgestellten Species wurden nach in diesem Herbarium befindlichen Exemplaren beschrieben, und dieß gilt zumal von denen, die Menzies am Oregan, so wie Bartram u. A. in den südlichern Gegenden der Vereinigten Staaten gesammelt, in die Pursh nie gekommen ist, wiewohl er mit der Chiffre v. v. (vidi vivam) oft Species bezeichnet, die man nur südlich von Virginien antrifft.

Das Herbarium Walther's befindet sich noch im Besitze der Fraser'schen Familie und in demselben Stande, wie damals, als Pursh es zu Rathe zog. Es ist eine kleine, in einem einzigen großen Bande enthaltene Sammlung. Die oft aus bloßen Fragmenten bestehenden Exemplare können häufig zur Identificirung der Species der **Flora Caroliniana** dienen, wiewohl deren Zettel sich nicht immer mit diesem Werke in Uebereinstimmung befinden.

Die Sammlungen von Pursh, welche der **Flora Americae Septentrionalis** zu Grunde liegen, besitzt Herr Lambert, und sie bilden einen Theil seines gewaltigen Herbariums. Außer diesen enthält es aus Nordamerica noch einige von Lewis und Clark aus Oregan und dem Felsengebirge, und von Nuttall aus der Gegend des Missouri mitgebracht, auch manche der von Bradbury, Fraser und Lyon gesammelten Pflanzen. Auch eine kleine, von Pursh nach der Herausgabe seiner **Flora** angelegte

Sammlung Canadischer Pflanzen, eine ansehnliche Anzahl von Menzies's Exemplaren und andere minder wichtige Beiträge sind daselbst zu finden. Für den Botaniker im Allgemeinen möchte das schöne Pallas'sche Herbarium und die prachtvolle Sammlung von Ruiz und Pavon, die beide von Herrn Lambert zu hohen Preisen angekauft worden, vom höchsten Interesse seyn, und auch für die Nordamericanische Flora sind sie keineswegs unwichtig, da die erste zahlreiche Pflanzen von der Nordwestküste und viele verwandte Pflanzen aus Sibirien enthält, während unsere Californische Flora häufiger Vergleichungen mit den Chilischen und Peruanischen Pflanzen der letztern Sammlung bedarf.

Außer den bereits genannten Herbarien befinden sich in London noch zwei, die einer neuern Zeit angehören, und die für jeden, namentlich auch für den Nordamericanischen Botaniker, das höchste Interesse haben, nämlich das des Professor Lindley und das des Herrn Bentham. Beide enthalten vollständige Sortimente von den Pflanzen, die Douglas in Oregan, Californien und dem Felsengebirge sammelte, so wie von denen, die aus den von Douglas übersandten Sämereien gezogen wurden, und die großentheils von jenen Herren der gelehrten Welt zuerst bekannt gemacht worden sind. Herrn Bentham's Sammlung ist in Betreff der Labiatae wohl die reichste und zuverlässigste, die es überhaupt giebt, so wie sie auch rücksichtlich der Leguminosae, Scrophularineae und andrer natürlichen Ordnungen, denen Bentham besondere Aufmerksamkeit gewidmet hat, ziemlich unerreicht dasteht, und was Europäische Pflanzen überhaupt anbetrifft, höchst vollständig und authentisch ist. Dagegen hat Professor Lindley's Herbarium, während es in jeder Hinsicht ungemein reich ist, in Bezug auf die Orchideen nirgends seines Gleichen. Die Bogen, in welche die Genera eingeschlagen sind, bestehen aus einem starken und geglätteten Packpapiere, und der Name der Genera ist auf einen, in einer der untern Ecken aufgeklebten Zettel geschrieben. Dieß ist sehr empfehlungswerth, da Hüllen von weißem Papiere bei'm öftern Gebrauche unsauber werden. Das von Lindley angewandte Papier ist $18\frac{1}{2}$ Z. hoch und $11\frac{1}{2}$ Z. breit, und er selbst gesteht zu, daß es, streng genommen, weder von so großem Formate, noch so fein und theuer zu seyn brauche.

Das Herbarium des Sir William Hooker zu Glasgow ist nicht nur die größte und werthvollste Sammlung in der Welt, die ein Privatmann besitzt, sondern enthält zugleich auch das vollständigste Sortiment von Nordamericanischen Pflanzen, das in Europa zu finden ist. Man sieht dort ziemlich vollständige Sortimente von den auf den Polar-Entdeckungsreisen gesammelten Herbarien, von Franklin's Landexpedition an's Eismeer, Drummond's und Douglas's Ausflügen in die Felsengebirge, in Oregan, Californien u. s. w., so wie von Professor Scouler's, Hrn. Tolmie's und Dr. Gairdner's Wanderungen in dem gewaltigen Gebiete, das die Pelzhandels-Gesellschaft der Hudsonsbai ausbeuten läßt, und das sich von einem Oceane bis zum andern erstreckt. Durch lange und eifrige Correspondenz mit fast allen anerkannten Botanikern der Vereinigten Staaten und Canada's hat der Besitzer dieses Cabinets dasselbe mit Nordamericanischen Pflanzen ungemein reich auszustatten gewußt, während die von Drummond in Texas gemachten Sammlungen und die Beiträge von Nuttall und Andern es auch in Betreff der südlichsten Länder Nordamerica's gut bedacht haben. Zugleich sind diese Schätze nicht vergraben, sondern durch Werke, wie die Flora Boreali-Americana, das Botanical Magazine, Botanical Miscellany, Journal of Botany, die Icones plantarum etc. vom Besitzer der wissenschaftlichen Welt zugänglich gemacht worden, und wer die Nordamericanische Flora studiren will, findet nirgends reichere Materialien, als ihm das Herbarium des Sir William Hooker bietet.

Das Herbarium des Dr. Arnott zu Arlary ist zwar rücksichtlich der ostindischen Flora am reichsten ausgestattet, hat aber auch für Den, der sich für die Nordamericanische Flora besonders interessirt, viel Interesse, da es die von Hooker und Dr. Arnott in der Botany of Captain Beechey's Voyage bekannt gemachten Pflanzen, so wie die von Drummond und Andern gesammelten Sortimente enthält, die der ausgezeichnete Botaniker, dem dieses Herbarium gehört, sämmtlich sorgfältig studirt hat.

Die wichtigste botanische Sammlung in Paris und wohl in der Welt ist die des königlichen Museums im Pflanzengarten. Wir können hier dem Garten und den prächtigen neuen Gewächshäusern dieses Instituts, so wie den den übrigen Zweigen der Naturgeschichte gewidmeten Sammlungen und Einrichtungen nicht einmal einen flüchtigen Ueberblick widmen, sondern uns nur mit den getrockneten botanischen Sammlungen beschäftigen. Diese befinden sich in dem unlängst aufgeführten Gebäude des Museums. Ein großes mit Glaskästen schön ausgestattetes Zimmer enthält die Sammlungen von Früchten, Saamen, Hölzern und vegetabilischen Monstrositäten oder sonstigen merkwürdigen Bildungen aus allen Gegenden der Welt. Darunter befindet sich eine interessante Suite von Nordamericanischen Hölzern und Baumfrüchten, welche vom jüngern Michaux gesammelt und geordnet worden ist. Die Herbarien nehmen jetzt einen geräumigen Saal ein, der sich über dem eben beschriebenen Zimmer befindet, etwa 80 Fuß lang und 30 Fuß breit ist und sein Licht von Oben empfängt. Unter den Gallerieen desselben ziehen sich vier bis fünf kleine von der Seite aus erhellte Gemächer hin, die als Studirzimmer und zum Aufbewahren besonderer Herbarien dienen, und über diesen ist eine gleiche Anzahl von Zimmern mit Doubletten und noch nicht geordneten Herbarien angefüllt. Die Kästen, in welchen sich die getrockneten Pflanzen befinden, stehen im Saale und in den kleinern Zimmern an der Wand und sind nach dem in Frankreich allgemein üblichen Systeme geordnet. Die Reposituren sind nämlich in der gewöhnlichen Weise in Fächer getheilt; statt durch Thüren sind sie aber durch Vorhänge von dicker brauner Leinwand verdeckt, die durch unten eingenähte schwere eiserne Stäbe geradegezogen werden. Mittelst eines Gegengewichts und Rollenzugs kann man diese Vorhänge bequem in die Höhe ziehen und niederlassen. Das Papier ist durchgehends ziemlich gering, und die Pflanzen sind mit Gummipapierstreifen oder Stecknadeln an ganze oder halbe Bogen gehef-

tet, oft auch selbst daraufgeklebt. Die Genera oder sonstigen Abtheilungen sind durch dazwischengelegte und durch eine vorstehende Etikette sichtbar gemachte Bogen voneinandergetrennt und bezeichnet.

Nach dem von Desfontaines herrührenden, höchst empfehlungswerthen Plane, sind im königlichen Museum drei Arten von Herbarien angelegt: 1) das allgemeine Herbarium; 2) die Herbarien besonderer Werke oder Autoren, welche abgesondert aufbewahrt werden, und deren Doubletten nur der allgemeinen Sammlung einverleibt sind; 3) die besonderen Sammlungen verschiedener Länder, welche mit den Doubletten des allgemeinen Herbariums zu Stande gebracht sind. Zu diesen kommen dann die von Zeit zu Zeit aus diesen verschiedenen Ländern eingehenden Sendungen, nachdem das etwa im allgemeinen Herbarium Fehlende in dieses eingeschaltet worden ist. Diesem großen Herbarium liegt die alte Sammlung Le Vaillant's zu Grunde. Die sämmtlich mit von diesem selbst geschriebenen Etiketten versehenen Pflanzen desselben sind trefflich erhalten, und man findet darunter hie und da eine, welche von Cornuti oder Dr. Sarrasin herrührt. Dieß durch die Sammlungen von Commerson, Dombey, Poiteau, Leschenault u. s. w. und durch Doubletten aus den Specialsammlungen vermehrte Herbarium mag gegenwärtig 30 bis 40 Tausend Species enthalten. Unter den Specialsammlungen hat für den Nordamerikaner die vom ältern Michaux zusammengetragene das meiste Interesse, und nach ihr, so wie nach Michaux's handschriftlichen Bemerkungen, verfaßte der gelehrte Richard seine Flora Boreali-Americana.

Michaux selbst eignete sich, so trefflich er beobachtete und sammelte, nicht zum Schriftsteller, und die scharfsinnigen Bemerkungen, so wie die eben so bündig als gewandt aufgestellten specifischen Charactere in dem genannten Werke rühren einzig von L. C. Richard her. Auch findet man daselbst die höchst vollständige Neufundländische Sammlung von La Pylaie, die etwa 300 Species zählt, und eine Parthie von Berlandier's Pflanzen aus Texas und Mexico, so wie viele weniger direct mit der Nordamericanischen Flora zusammenhängende Herbarien, zu deren Aufzählung es uns hier an Raum gebricht. Dagegen vermißt man diejenigen mancher Schriftsteller, die man doch hier suchen zu müssen glaubt; so, z. B., befindet sich das von Lamarck im Besitz des Professor Roeper zu Rostock, das von Poiret in dem des Herrn Moquin-Tandon zu Toulouse, das von Bosc in dem des Professor Moretti zu Pavia, und selbst das von Desfontaines ist zwar noch in Paris, aber der sehr großen und werthvollen Sammlung des Hrn. Webb einverleibt.

Herrn Webb's Herbarium steht indeß gegen das des Baron Delessert zurück. Diese beiden Herren haben unter allen Privatleuten Frankreich's die reichsten Pflanzensammlungen, denen viele der ältern Herbarien zu Grunde liegen, während sie so viel, als möglich, stets durch vollständige Sortimente der neueren Sammler auf der Höhe der Wissenschaft erhalten werden. Das erstere enthält viele, aus Desfontaines's Herbarium stammende Pflanzen, die Michaux eingetragen hat, ein von Nuttall an den verstorbenen Herrn Mercier zu Genf gesandtes Nordamericanisches Herbarium, ein vollständiges Sortiment der Drummond'schen Sammlungen aus den vereinigten Staaten und Texas 2c.; das letztere ebenfalls viele von Michaux gesammelte und zunächst aus Ventenat's Sammlung herrührende Pflanzen, vollständige Sortimente der Drummond'schen Pflanzen 2c. Ein wichtigeres, wahrscheinlich ganz vollständiges und jedenfalls authentisches Sortiment der Michaux'schen Sammlungen enthält jedoch das Herbarium des verstorbenen Richard, welches jetzt dessen Sohn, Professor Achille Richard besitzt, und das sogar manche im Herbarium des königl. Museums fehlende Species aufzuweisen hat. — Das schöne Herbarium des berühmten Jussieu, welches von dessen würdigem Sohne und Nachfolger, Professor Adrien Jussieu, gewissenhaft im ursprünglichen Zustande erhalten wird, enthält zahlreiche von ältern Sammlern eingetragene Nordamericanische Pflanzen, unter denen viele, in Betreff der von Lamarck, Poiret, Cassini und A. aufgestellten Species für authentisch gelten müssen.

Das während des langen und thätigen Lebens des berühmten De Candolle zu Genf, theils durch eigne Sammlungen, theils durch zahlreiche Zusendungen gebildete Herbarium ist eines der größten und wichtigsten, die es überhaupt giebt. Um es in Bezug auf die von ihm herausgegebenen Werke, namentlich den Prodromus, so authentisch, als möglich, zu erhalten, werden in die bereits aufgestellten Familien keine neuen Species eingetragen, sondern diese kommen in ein besonderes Herbarium. Das Hauptherbarium enthält also sämmtliche seiner Zeit im Besitze des Professor De Candolle gewesene Materialien, nach denen dessen Prodromus abgefaßt wurde. Da seit dem Anfange dieser wahrhaft herkulischen Arbeit bereits über 20 Jahre verflossen sind, so ist natürlich das authentische Herbarium in den zuerst beschriebenen Familien weit ärmer, als in den später abgehandelten. Die Compositae, auf welche 7 Jahre angestrengter Bemühungen verwandt wurden, bilden schon für sich ein nicht unbedeutendes Herbarium. Mit der Aufzählung der Botaniker, die Beiträge zu dieser Sammlung geliefert haben, können wir uns hier nicht befassen, da die Liste zu lang ausfallen würde, und weil De Candolle selbst in seinem Prodromus die Quellen seiner Materialien so vollständig, als der Plan des Werkes es nur immer gestattete, angezeigt hat. Das Papier des Herbariums ist von der gewöhnlichen Feinheit, aber kleiner, als bei den meisten englischen Sammlungen, etwa 15 Zoll hoch und 10 Zoll breit, und die Exemplare sind mittelst Papierstreifen, die mit Stecknadeln befestigt, auf halbe Bogen geheftet, so daß sie sich, der genauern Besichtigung wegen, bequem abnehmen lassen. Wo möglich, sind immer mehrere Exemplare derselben Species von verschiedenen Localitäten oder Varietäten zusammengestellt, und jede Species besitzt ihren besondern Umschlag mit einem an der Ecke aufgeklebten Zettel, auf welchem der Name und die Verweisung auf die Stelle des Prodromus steht, wo dieselbe abgehandelt ist. Die Abgränzung der Genera, Abschnitte, Gruppen 2c. ist durch

dazwischengelegte halbe Bogen mit vorstehenden Etiketten bezeichnet. Die in jedem Fache der wohlgefüllten Repositu-ren liegenden Fascikel sind mit einem Pappumschlage mit Schnuren zum Zubinden versehen, was um so nöthiger ist, da sich vor den Fächern keine Thüren oder Vorhänge befinden.

Das königl. bayerische Herbarium in München ist hauptsächlich durch seine brasilianischen Pflanzen wichtig, die es den mühevollen Reisen des eifrigen Sammlers Martius verdankt. Für den Nordamericanischen Botaniker hat noch besonders das Schrebersche Herbarium Interesse, welches sich ebendaselbst befindet und in Bezug auf die in Schreber's Werk über die Gräser neu aufgestellten Species, von denen die Americanischen meist von Mühlenberg herrühren, als Autorität gilt. Die Gramineae dieser Sammlung und des allgemeinen Herbariums sind von Nees van Esenbeck und später von Trinius revidirt worden. Der letztere, der sich viele Jahre lang fast ausschließlich dem Studium der Gräser gewidmet und Behufs seiner beabsichtigten Agrostographie die Durchsicht fast sämmtlicher Herbarien des Europäischen Festlandes beinahe vollendet hatte, wurde in München vom Schlage gerührt und ist durch diesen Zufall wahrscheinlich für immer für die Wissenschaft todt.

Das kaiserlich-königliche Herbarium in Wien gewinnt unter der Leitung des verdienstvollen Professor Endlicher und dessen Gehülfen Dr. Fenzl schnell an Ausdehnung und innerem Gehalt, so daß es bald eine der reichsten und wichtigsten Sammlungen Europa's seyn dürfte. Die verschiedenen Herbarien, aus denen es besteht, wurden unlängst zu einem einzigen verschmolzen und nach der in England üblichen Weise geordnet. An Nordamericanischen Pflanzen ist es jedoch ziemlich arm, indem es, außer der von Enslin, welcher Nordamerica auf Kosten des Fürsten von Liechtenstein bereis'te, und von dem Pursh viele Pflanzen aus den südlichen Staaten erhielt, gesammelten und einigen neuerdings von Hooker beigesteuerten Pflanzen, wenig aufzuweisen hat. Man findet jedoch auch ein unvollständiges Sortiment der von Haenke (zum Theil in Oregan und Californien) gesammelten Pflanzen, deren Beschreibung man in Presl's Reliquiae Haenkianae nachsehen kann, der, als Custos des Nationalmuseums zu Prag, die Originalsammlung Haenke's unter seiner Obhut hat.

Das Herbarium des verstorbenen Professors Sprengel befindet sich noch im Besitze seines Sohnes, Dr. Ant. Sprengel's, zu Halle, ist aber zum Verkauf ausgeboten. Es befinden sich darin viele von Mühlenberg und Torrey gesammelte Nordamericanische Pflanzen. Schkuhr hatte sein Herbarium der Universität zu Wittenberg vermacht, und als diese mit der Universität zu Halle vereinigt wurde, gelangte es an den letztgenannten Ort, wo es sich unter der Aufsicht des Professors v. Schlechtendal befindet. Es enthält eine große Anzahl der von Schkuhr in dessen bekanntem Werke beschriebenen und abgebildeten Carices und hat also für die, welche sich mit dem Studium dieses großen und schwierigen Genus befassen, besonderes Interesse. Die Americanischen Species erhielt Schkuhr mehrentheils von Willdenow, der sie selbst meist Mühlenberg verdankte.

Das königl. Preußische Herbarium befindet sich in dem Dorfe Schöneberg unweit Berlin, dem königl. botanischen Garten gegenüber, im Garten der Gartenbaugesellschaft. Es ist für dasselbe ein eignes, sehr zweckmäßig eingerichtetes Gebäude aufgeführt worden, und die Aufsicht darüber führt Dr. Klotzsch, ein sehr thätiger und vielversprechender Botaniker. Es besteht aus drei besonderen Herbarien, dem allgemeinen, dem Willdenowschen und dem Brasilianischen von Sello. An Amerikanischen Pflanzen enthält das allgemeine Herbarium, abgesehen von den aus dem botanischen Garten gewonnenen, hauptsächlich die Sammlung des verstorbenen Beyrich, der bei der Expedition des Obersten Dodge in Arkansas um's Leben kam, ferner die des gegenwärtig zu St. Louis lebenden Dr. Engelmann, welche die Flora von Arkansas und Missouri umfaßt; endlich ein neuerdings von Sir William Hooker beigesteuertes schönes Sortiment Nordamericanischer Pflanzen. Durch die von Chamisso, welcher die Romanzoffsche Reise um die Welt mitmachte, zusammengetragenen Pflanzen ist diesem Herbarium ebenfalls eine sehr werthvolle Bereicherung geworden; viele derselben gehören dem Russischen America und Californien an, und sie wurden meist von dem seligen Chamisso und Professor von Schlechtendal in der vom Letzteren herausgegebenen Linnaea zur Kenntniß des wissenschaftlichen Publicums gebracht.

Der sel. Professor Willdenow stand viele Jahre lang mit Mühlenberg in Correspondenz und erhielt von diesem eine große Anzahl Nordamericanischer Pflanzen, von denen die meisten in Betreff der in Willdenow's Species Plantarum zuerst aufgestellten Arten als Autorität gelten. Außerdem findet man in Willdenow's Herbarium viele Beiträge von Michaux, welche Desfontaines beigesteuert hat; ferner mehrere von dem deutschen Sammler Kinn und wohl alle im Berliner botanischen Garten befindlich gewesenen Species, die Willdenow beschrieben hat. Auch enthält es einen Theil der Pallas'schen Sammlung, die Sibirischen Pflanzen von Stephen und ein ziemlich reichhaltiges Sortiment der von Humboldt gesammelten Pflanzen. Dieses Herbarium ist wohl erhalten und wird mit der größten Sorgfalt und Sauberkeit gepflegt. Als es von Willdenow übernommen wurde, lagen die getrockneten Exemplare lose in den Bogen, und es waren häufig neue Exemplare dazu gelegt worden und die Zettel untereinandergekommen, so daß man mit großer Vorsicht zu Werke gehen muß, wenn man die wirklichen, in Betreff der Willdenowschen Werke beweisenden Exemplare zu bestimmen hat. Um ferneren Veranlassungen zu Irrthümern vorzubeugen und die Sammlung vor Schaden zu bewahren, wurde sie zu der Zeit, wo von Schlechtendal die Aufsicht über dieselbe hatte, von diesem Botaniker sorgfältig revidirt und die Pflanzen mit Papierstreifen an die Bogen geheftet, so wie alle von Willdenow als derselben Species angehörig betrachteten Exemplare in einen Bogen blauen Papiers geschlagen. Diese Umschläge führen durch das ganze Herbarium fortlaufende Nummern, und die einzelnen Bogen oder Exemplare in diesen Umschlägen sind gleichfalls nummerirt, so daß sich jedes Exemplar mittelst des Registers leicht auffinden läßt.

Die Anordnung des Herbariums stimmt durchaus mit Willdenow's Species Plantarum überein. Es befindet sich, gleich dem allgemeinen Herbarium, in saubern Mappen, deren Rücken aus drei Stücken breiten Bandes besteht, die durch Spalten in der Nähe des Randes der Deckel gehen und vorne zusammengebunden werden. Auf diese Weise läßt sich die Dicke der Mappen beliebig vermehren, was zwar bei einem in demselben Stande verbleibenden Herbarium keinen Vortheil bringt, aber bei einem stets im Wachsen begriffenen höchst bequem ist. Die Mappen liegen in mit Glasthüren versehenen Reposituren, und der Inhalt einer jeden ist auf einem am Rücken befestigten Zettel bemerkt. Die Herbarien befinden sich in einer, von den Studirzimmern abgesonderten Suite von kleinen Gemächern, welche man so viel, als möglich, vor Staub schützt.

Ein anderes wichtiges Herbarium in Berlin ist das des Professor Kunth. Es giebt dem königl. Herbarium zu Schöneberg an Umfang wenig nach, hat aber keine gleichgroße Anzahl von authentischen Exemplaren aus der Flora Nordamerica's. Uebrigens besitzt es das größte und am meisten authentische Sortiment der Humboldt'schen Pflanzen und viele vom jüngern Richard beigesteuerte, von Michaux gesammelte Exemplare. Je weiter die Enumeratio plantarum dieses fleißigen Botanikers vorrückt, um desto mehr Wichtigkeit wird auch dessen Herbarium gewinnen.

Rücksichtlich eines ausführlichen Berichtes über die Herbarien und Botaniker Rußland's, können wir auf die von Bongard, Custos des Herbariums der kaiserl. Academie zu St. Petersburg, in dem Recueil des Actes dieses Instituts vom Jahre 1834 mitgetheilte historische Uebersicht von den Fortschritten der Botanik im Russischen Kaiserreiche verweisen.

Penis von Trichocephalus dispar.

Von Professor Mayer in Bonn.

(Hierzu die Figuren 3. und 4. auf der mit Nr. 392. [Nr. 18. dieses Bandes] ausgegebenen Tafel.)

Der anatomische Bau von Trichocephalus ist, ungeachtet seiner Kleinheit, complicirter, als der mancher großen Entozoën. Besonders möchte der Bau des penis, von Trichocephalus dispar sowohl, als wahrscheinlich von allen andern speciebus dieses Eingeweidewurmes (ich habe bisher nur T. dispar und T. affinis untersucht), einer nähern Erwähnung verdienen, um so mehr, als die bisherigen Abbildungen und Beschreibungen dieses Organs äußerst mangelhaft sind und von den einzelnen Theilen desselben keinen Begriff geben. Wenn der penis bei den übrigen Nematoideen aus einer einfachen gekrümmten spicula mit feinem Canale besteht, so bemerken wir an dem penis von Trichocephalus dispar einen weit zusammengesetzteren Bau. Er besteht aus folgenden Attributen:

1) Einer äußern, mit Stacheln oder Dornen besetzten, rauhen Scheide, welche, der Reihe nach, mit rückwärtsstehenden Spitzen rings den penis umgeben. Die Zahl dieser Stacheln möchte weit über 5,000 bis 6,000 betragen. 2) Einer dünnhäutigen Scheide, welche über jene ziemlich weit hinausreicht, wenn der penis hervorgestreckt ist. 3) Aus dem corpus cavernosum oder erectile selbst, welches sehr lang und nach Hinten mit einem Muskel umgeben ist, der als sustentator oder accelerator anzusehen ist. 4) Aus dem Saamengange, welcher über die Spitze des corpus erectile hervorragt, und in welchen die Saamenblase einmündet. Auch das corpus erectile erscheint in der Mitte mit einem Canale versehen, welcher mit jenem zusammenhängt. Ist der penis ganz hervorgetreten, so ragt das corpus erectile mit dem Saamengange weit über zwei heraus und man sieht an der Spitze des Saamenganges eine kleine Oeffnung. — Merkwürdig ist, daß auch bei dem Weibchen an der vulva sowohl, als in die vagina und in den uterus hinein, ähnliche Dornen oder Stacheln fast in eben so großer Anzahl stattfinden, welche ebenfalls nach Einwärts gerichtet sind, wodurch das Festhalten des penis in der vagina wohl ermittelt wird. —

Die beigefügte Abbildung wird das Gesagte deutlich machen.

Erklärung der Abbildungen.

Figur 3. Penis von Trichocephalus dispar, in seiner Stachelscheide zurückgezogen, bei 140maliger Vergrößerung.

a Schwanz-Ende des Wurmes;
b Stachelscheide;
c häutige Scheide;
d Saamengang;
e corpus erectile.

Figur 4. Stacheln des penis, bei 800maliger Vergrößerung.

Miscellen.

Rotationsbewegungen bei den Embryonen im Eie der Wirbelthiere beobachtet zu haben, hat Herr Dr. Reichert der Gesellschaft naturforschender Freunde zu Berlin versichert. Bei Säugethieren, Vögeln und beschuppten Amphibien sah er keine; unter den nackten Amphibien sah er sie bei Fröschen, Pelobates fuscus, Rana temporaria, nicht bei Rana esculenta. Die Bewegungen geschehen durch Wimperzellen von runder Form, aus denen, wenigstens zum größten Theile, die Umhüllungshaut der genannten Froschlarven zusammeng setzt ist.

Tiefe, in welcher festsitzende Thiere in dem Meere vorhanden sind. Nach Broderip sind die Terebrateln die in der größten Tiefe lebenden Mollusken. Man hat sie in der Tiefe von 90 Klaftern, oder 165 Metern (nach Ehrenberg und Darwin ꝛc.), gefunden. Die festsitzenden Polypen steigen nicht tief hinab. Herr Milne Edwards hat in der Nähe von Bona, in Algier, Corallen aus der Tiefe von 162 Meter erhalten. Die Corallenfischer meinen, daß sie nicht tiefer als 244 Meter vorkämen. Herr Ellis fing eine Madrepore zu Grönland aus einer Tiefe von 420 Metern; aber es war eine nicht festsitzende Madrepore.

Heilkunde.

Untersuchungen über den Harn rücksichtlich verschiedener Krankheiten und des Zustandes der Schwangerschaft; Versuche über die Einspritzung von Milch in die Venen.

Von Herrn Donné.

Ich werde der Academie mit Nächstem eine Abhandlung über den Harn der an verschiedenen Krankheiten leidenden und im Zustande der Schwangerschaft befindlichen Personen vorlegen, schon jetzt derselben aber einige Resultate dieser sehr umfangsreichen Arbeit mittheilen.

Was zuvörderst die Schwangerschaft anbetrifft, deren Kennzeichen man so häufig im Harne zu finden gesucht hat, so bietet diese Flüssigkeit allerdings Modificationen dar, welche in den meisten Fällen gestatten, jenen Zustand ohne Untersuchung der Frauensperson selbst zu erkennen. Ich habe

durch sehr zahlreiche Versuche ermittelt, daß der Urin der Schwangern merklich weniger freie Säure, so wie phosphorsauren und schwefelsauren Kalk enthält, als derjenige von Personen, die sich in gewöhnlichen Leibesumständen befinden, und dieß ließ sich erwarten, da ein Theil dieser Stoffe zur Bildung der Knochen und der übrigen Organe des Embryo verwandt wird. Die Schwangerschaft modificirt auch die Crystallisation der im Harne enthaltenen Salze auf eine besondere Weise, so daß, wenn man den gewöhnlichen durchschnittlichen Verhältnißtheil dieser Bestandtheile im normalen Harn der nicht schwangern Frauen kennt, man auch auf diesem Wege den Zustand der Schwangerschaft, wo nicht mit voller Sicherheit, doch mit großer Wahrscheinlichkeit ermitteln kann, ohne die Frauensperson selbst einer unmittelbaren unangenehmen Untersuchung zu unterwerfen. Ich habe dieß Prüfungsmittel in mehr als dreißig Fällen in verschiedenen Stadien der Schwangerschaft mit Erfolg angewandt.

In Betreff der Krankheiten, werde ich mich in diesem Briefe darauf beschränken, die Hauptthatsachen rücksichtlich der Chlorosis, Phthisis des typhösen Fiebers, der Pneumonie, des acuten Rheumatismus und der gallichten Krankheiten bemerklich zu machen.

Die Untersuchung des Harns der chlorotischen Frauen giebt ein für die Diagnose und die Behandlung ungemein sicheres und werthvolles Resultat. Im Zustande der Gesundheit enthält der Harn eine gewisse Menge Eisen, die sich mittelst blausauren Kali's und des Abkochens leicht darstellen läßt. Bei der Chlorosis dagegen findet man im Urine keine erkennbare Spur dieses Metalles, welches jedoch wiedererscheint, sobald die Patientin nur einige Gaben von Eisenpräparaten erhalten hat, da ein Theil der Medicin durch die Harnwerkzeuge ausgeschieden wird. *)

Die Heilung der Chlorosis läßt sich erst dann als vollständig betrachten, wenn sich der Harn, nachdem mehre Tage lang keine eisenhaltigen Medicamente gereicht worden sind, im normalen Zustande befindet. Was sich aus diesem Umstande rücksichtlich der Aetiologie und der Diagnose, so wie der Wirkungsart der eisenhaltigen Mittel bei der Behandlung der Chlorosis für Folgerungen ziehen lassen, wird man leicht einsehen. Ich werde mich über diese Dinge in meiner Abhandlung weiter aussprechen und hier nur anführen, daß ich eine merkliche Menge Eisen in dem Harne gewisser für chlorotisch geltender Patienten gefunden habe, bei denen die Eisenpräparate nicht anschlugen. Daß sich aber in ihrem Urin, so gut wie im normalen, Eisen vorfand, bewies eben, daß sie nicht chlorotisch waren.

Bei der Lungenschwindsucht zeigen sich, wenn man den Harn abraucht, nicht die Crystallisationen, die sich bei'm Harne gesunder Personen wahrnehmen lassen, sondern eine zähe, klebrige Materie, die derjenigen ganz ähnlich ist, welche nach dem Verdampfen des Urins der an Diabetes leidenden Personen zurückbleibt. Ist nun dieser Stoff wirklich Zucker, oder eine eigenthümliche animalische Substanz? Hierüber wage ich noch nicht, mich bestimmt auszusprechen; doch darf ich bemerken, daß der Harn der Phthisiker sich durch Bierhefe nicht in Gährung bringen läßt und bei dem Biotschen Apparat keine Versetzung der Pole bewirkt. Ist etwa der Zucker in solchem Harne in zu geringer Menge vorhanden oder mit zu vielen salinischen Stoffen vermischt, als daß sich seine Anwesenheit kund geben könnte? Ich weiß es nicht; allein jener klebrige Rückstand, jene Art von Syrop verdient gewiß beachtet zu werden, zumal seit die Beobachtungen des Herrn Rayer eine gewisse Verwandtschaft zwischen Diabetes und Phthisis herausgestellt haben, indem sich daraus ergeben hat, daß auf die scheinbare Heilung der erstern Krankheit gemeiniglich die letztere folgt. In allen Fällen ist jener Character so constant, daß er schon allein hinreicht, das Vorhandenseyn von Tuberkeln in den Lungen zu constatiren, ohne daß man den Kranken gesehen zu haben braucht, und begreiflicher Weise kann oft viel darauf ankommen, daß man die Natur der Krankheit auf diesem Wege erforscht, ohne daß man den Patienten selbst einer für ihn beunruhigenden Untersuchung zu unterwerfen braucht.

Die aus dem Harne der an typhösem Fieber Leidenden darstellbaren mikroscopischen Crystallisationen sind höchst merkwürdig. Es läßt sich von denselben durch bloße Beschreibung kein deutlicher Begriff geben, indeß kann man doch anführen, daß diese Crystallform sich strahlenförmig und perlmutterartig und fast wie crystallisirtes phosphorsaures Ammonium ausnimmt. Aus gesundem Harne erhält man nie etwas Aehnliches, und dagegen war dieses Kennzeichen bei dem typhösen Fieber, welches ich in dieser Beziehung schon seit mehrern Jahren studirt habe, durchaus constant. Indeß ist diese Krankheit nicht die einzige, bei der es vorkommt. Die Pneumonie und der acute Rheumatismus gleichen ihr in dieser Hinsicht, und wenn ich noch weiter generalisiren darf, so möchte ich sagen, daß diese Art der Crystallisation überhaupt bei sehr hitzigen Fiebern vorkomme, selbst wenn der typhöse Character fehlt.

Bevor ich mich zu einem andern Gegenstande wende, will ich noch anführen, daß ich zum Erkennen von im Harne aufgelös'ter Galle ein empfindlicheres Reagens entdeckt habe, als die nach Berzelius's Methode angewandte Salpetersäure. Ich behandle den Harn nämlich mit Aether, welcher sich eines Theils des Färbestoffs der Galle bemächtigt und an der Oberfläche der Flüssigkeit eine mehr oder weniger in's Grünliche ziehende gelbe Decke bildet, wenn sich im Harn auch noch so wenig Galle befindet, während dieses Reagens bei jeder andern Beschaffenheit des Urins seine Farbe nicht ändert.

*) Man darf die blaue Färbung, welche sich wahrnehmen läßt, wenn man den normalen Harn mit blausaurem Kali behandelt, nicht mit derjenigen verwechseln, die sich zeigt, wenn man dieses Reagens mit einer Säure von gewisser Stärke in Berührung bringt. Der Harn wirkt in diesem Falle nicht durch seine, immer ziemlich schwache Säure, und überdieß ist der Harn der Chlorotischen so gut sauer, wie der normale Harn, und es ist kein Grund vorhanden, weßhalb in dem einen Falle eher Berlinerblau erzeugt werden sollte, als in dem andern. Ich werde in meiner Abhandlung nachweisen, daß dieser Character, welcher immer nur einen ganz relativen Werth hat, ganz von der Anwesenheit des Eisens abhängig ist.

Da in meinen baldigst zu eröffnenden Vorlesungen über Mikroscopie von diesen Erscheinungen die Rede seyn wird, so benutze ich diese Gelegenheit, vorläufig darauf hinzuweisen.

Ich wende mich nun zu einem andern Gegenstande, und ersuche die Academie eine Commission zu bestellen, damit die Resultate von Versuchen constatirt werden, welche ich mit einer Reihe von Thieren angestellt habe, um die durch meine früheren Untersuchungen rücksichtlich der organischen Natur der Milch von mir gewonnenen Ansichten zur Gewißheit zu erheben. Zur Vervollständigung dieser meiner Forschungen ernährte ich zuvörderst junge Hunde je mit verschiedenen Arten von Milch, andere mit Suppen. Dabei zeigte es sich denn, daß die letztern stets schwächer und magerer blieben, als die erstern. Hierauf nahm ich Einspritzungen von verschiedenen Arten von Milch in die Venen und Arterien, so wie auch in die Haupthöhlen des Körpers, bei Hunden, Ziegen, Kaninchen, Pferden und Fröschen vor, bei welchem letztgenannten Thiere man die Milchkügelchen mit den Blutkügelchen circuliren sehen kann. Durch diese Versuche werden die Ansichten, welche man bisher über die Gefährlichkeit des Einspritzens dieser Flüssigkeit in das Circulationssystem, so wie der Vermischung der Milch mit dem Blute hegte, durchaus umgestoßen. Reine und gut beschaffene Milch brachte niemals, ausgenommen bei alten Pferden, nachtheilige Wirkungen hervor, und kann, wie eine Art von Chylus, mit dem Blute circuliren, ohne irgend ein beunruhigendes Symptom zu veranlassen, während verdorbene Milch allerdings schlimme Zufälle und selbst den Tod herbeiführt.

Diese Versuche gedenke ich in einer ausgedehnten Arbeit über die Milch auseinanderzusetzen, welche ich seiner Zeit der Academie vorzulegen hoffe; während ich den Wunsch hegen muß, schon jetzt einer Commission diejenigen Thiere zeigen zu können, welche jenen Experimenten unterworfen worden sind, und die ich nicht allzulange erhalten möchte. Diese Thiere, an denen eine Menge Operationen vorgenommen worden sind, denen ich mehrfach bedeutende Quantitäten Milch in die Venen, Arterien, Pleuren, das Bauchfell 2c. eingespritzt habe, dürften das Interesse einer Commission in hohem Grade in Anspruch nehmen. (Zur Prüfung dieser letztern Forschungen des Herrn Donné ward eine, aus den Herren Chevreul, Flourens und Breschet bestehende Commission ernannt.) (Comptes rendus des Séances de l'Acad. d. Sciences, T. XII., No. 21, 24. Mai 1841.)

Untersuchungen über einige Varietäten des Stotterns, so wie über ein neues Operationsverfahren.

Von Herrn J. E. Pétrequin.

(Bericht der Commission wegen des Stotterns.)

„Das Stottern" (sagt Herr Pétrequin) „kann von sehr verschiedenen Ursachen herrühren. In manchen Fällen ist es die Folge eines unheilbaren Gehirnleidens, folglich selbst unheilbar; in andern rührt es hauptsächlich von einem Krampfe der den Kehlkopf umgebenden Muskeln und des Respirationsapparates her, und wiewohl dann verschiedene Behandlungsarten mit Erfolg angewandt werden können, so wird man doch im Allgemeinen durch die Sublingual-Tenotomie (ténotomie sublinguale) wenige Vortheile erlangen. Häufig hängt jedoch das Stottern von Ursachen ab, die sich durch eine chirurgische Operation beseitigen lassen, die jedoch nicht in allen Fällen dieselbe seyn darf, da sehr verschiedene Bildungsfehler an der Zunge dasselbe Resultat, nämlich eine Behinderung im Sprechen, zur Folge haben können.

„Unter den verschiedenen Operationen, die, je nachdem man die eine oder die andere Varietät des Stotterns zu bekämpfen hat, anzuwenden sind, werde ich hier nur von der Durchschneidung der mm. genio-glossi handeln.

„Anatomische Darlegung. Aus der chirurgischen Anatomie dieser Gegend ergiebt sich, daß die mm. genio-glossi sich am bequemsten und wirksamsten von Vorn und nach dem os maxillare hin angreifen lassen. Man findet hintereinander das vordere Ende des Zungenbändchens, die Schleimhaut der Mundhöhle, die mehr oder minder starke Zellgewebschicht und eine eigenthümliche Scheide, über die ich mich weiter unten mehr verbreiten werde, und hat auf diese Weise die Anatomie der verschiedenen Schichten. Tiefer liegen die mm. genio-glossi, welche, indem sie nach den oberen inneren Kinn-Apophysen gegeneinander convergiren, zuvörderst durch eine dünne Zellgewebschicht voneinander getrennt sind, dann zu einem faserigen Gewebe ausarten, und endlich mittelst ihrer miteinanderverbundenen Sehnen an die erwähnten Apophysen angefügt sind. Diese doppelte faserige Erweiterung ist ziemlich schmal. Uebrigens ist die Höhe des Unterkiefers selbst, so wie die Tiefe und Hervorragung der Apophysen, je nach den Individuen, sehr verschieden, und man hat sich von der jedesmaligen Beschaffenheit dieser Theile vermittelst der weiter unten angegebenen Untersuchung zu überzeugen. Von diesem Puncte aus bis zur Zunge wird der Muskel immer breiter, und bald durch ein Anhängsel der Unterzungendrüse bedeckt, dessen Verletzung, meiner Ansicht nach, zu vermeiden ist. Die beiden mm. genio-glossi sind überdem von einer zellig-faserigen Scheide umhüllt, welche sie von den benachbarten Organen absondert, um die Insertion der Muskeln selbst her angefügt ist und sie von den mm. genio-hyoidei trennt, die gleich darunter an das os maxillare angesetzt sind. Die art. sublinguales liegen dieser Stelle ziemlich fern.

„Operationsverfahren. Zwischen die Zahnbögen der rechten Seite bringe ich einen Pfropf. Hierauf untersuche ich die Mundgegend. Mit dem unter der Basis des Kiefers liegenden Daumen der Linken fühle ich die unteren Kinn-Apophysen, während ich mich mit dem in die Mundhöhle eingeführten Zeigefinger derselben Hand von der Lage der oberen Kinn-Apophysen überzeuge und so zwischen meinen beiden erwähnten Fingern den Abstand und die Gestalt dieser Organe messe. Hiermit sind zugleich die

Gränzen gegeben, innerhalb welcher die Operation sich halten muß, um gefährliche Folgen, Entzündung oder Blutung zu verhüten.

„Sobald dieß geschehen, steche ich linker Hand 4 Millimeter (1,8 Linie rheinl.) sowohl vom frenulum, als vom Kieferknochen, ein zweischneidiges Bistouri ein, welches ich 10 — 12 Millim. tief bis in die eigenthümliche Scheide der mm. genio-glossi eindringen lasse. In die so gemachte Oeffnung führe ich dann sogleich einen besonders vorgerichteten stumpfen Haken ein, den ich eine Hebelbewegung ausführen lasse, wodurch ich den einen, wie den andern Muskel fasse und anspanne, worauf ich die Sehne hart an der hintern Fläche des Kieferknochens mit einer krummen, auf's Blatt gebogenen Scheere durchschneide. Diese Durchschneidung ist im Augenblicke geschehen, und die Lösung des Hakens bekundet (wie die der Canüle bei der Operation der Afterfistel), daß die Operation vollendet ist. Sie betrifft den ganzen m. genio-glossus und nur ihn, ohne daß man auf einen Abweg gerathen könnte; denn der stumpfe Haken, dessen Einführung nach der vorhergegangeren Untersuchung nicht die geringste Schwierigkeit hat, dient als untrüglicher Führer.

„Ich habe diesem Haken eine doppelte Krümmung geben lassen. Die eine bezieht sich lediglich auf das Ende des Instrumentes, das dadurch einen mit der Breite der beiden Muskelbündel an jener Stelle übereinstimmenden Schnabel erhält; die andere betrifft den ganzen Schaft des Instruments, so daß, wenn es angesetzt ist, die Convexität nach der Mundhöhle gekehrt ist, während dessen Concavität einen freien Raum zwischen dem Instrumente und dem Unterkieferknochen bildet, so daß man bequem mit der Scheere operiren kann. Diese Einrichtung hat sich als vollkommen zweckmäßig bewährt.

„Die Ausführung der Operation ist sicher und geschwind. Die oberen Kinn-Apophysen sind binnen wenigen Secunden bloßgelegt: man läuft nicht Gefahr, die Enden der Unterzungendrüsen zu verletzen; man hält sich innerhalb der gleichnamigen Arterien, und da die mm. genio-glossi nur in ihrer sehnigen Ausbreitung durchschnitten werden, so kann nicht einmal durch die Verletzung der den Muskel ernährenden Arterien eine bedeutende Blutung entstehen. Diese war, in der That, so unbedeutend, daß ich mich um dieselbe gar nicht zu bekümmern und kein Tamponniren in Anwendung zu bringen brauchte. Die Operation veranlaßt ferner nur sehr wenig Schmerzen, und man kann sich augenblicklich von deren Gelingen überzeugen, indem man den Finger in die Wunde einführt, da man dann die Kinn-Apophysen frei und entblößt findet." (Comptes rendus des Séances de l'Acad. d. Sciences. T. XII. No 19, 10. Mai 1841.)

Miscellen.

Eine neue Punction des hydrocephalus chronicus hat Malgaigne im Bulletin gén. de thérap., Sept. 1840, bekannt gemacht. Auch in diesem Falle bei einem siebenmonatlichen Kinde war die unmittelbare Folge sehr günstig; es wurde eine zweite Punction am zehnten Tage unternommen ebenfalls mit zunächst günstiger Einwirkung, aber am vierzehnten Tage danach folgte der Tod. Der Einschnitt war über dem Schläfenbeine mit einem gewöhnlichen Hydrocelentroicart gemacht. Malgaigne ist der Ansicht, daß eine wahre Heilung des hydrocephalus durch die Punction nicht möglich sey, weil es nicht gelinge, das Volumen des Kopfes durch Druck vollkommen zu reduciren. Die größte Verminderung, welche man bisjetzt bei solchen Fällen erlangt hat, beträgt 103 Millimeter für den ganzen Umfang des Kopfes nach vier Punctionen innerhalb eines halben Jahres bei einem drei Monate alten Mädchen, welches vor der Operation 23 Zoll, ein halb Jahr darauf nach den Operationen 19 Zoll im großen Umfange des Kopfes hatte. Aus seinen Untersuchungen schließt Herr Malgaigne: 1) daß man die „anspruchsvollen" Behauptungen von Heilung des hydrocephalus durch Punction streichen müsse; 2) daß die Operation die Ergießung hemmen und stationär machen und bei jungen Kindern selbst den Umfang des Kopfes etwas vermindern könne; 3) daß die Operation gerechtfertigt sey, bei einem Kinde von drei bis vier Monat; 4) oder selbst noch später, als vier Monate, ohne andere Beschränkung, als die durch eingetretene Verknöcherung des Schädels, immer dann, wenn der hydrocephalus merklich zunimmt und das Leben des Kranken bedroht.

Durchschneidung des n. auricularis bei Prosopalgie ist von Herrn Lambert, zu Hull, in einem Falle vorgenommen worden, wo bei einer 63jährigen Frau wegen außerordentlich heftiger und allen Mitteln widerstehender Neuralgie, welche gerade im Verlaufe der Aeste des facialis sich auszubreiten schien, der letzte Nerv zwischen der parotis und dem proc. mastoideus durchschnitten werden sollte. Nach Durchschneidung der Haut kam der auricularis zum Vorscheine und wurde, als er gefaßt und gezerrt wurde, von der Kranken als der Nerv bezeichnet, von dem der Schmerz ausgeht. Er wurde daher durchschnitten, mit sogleich eintretendem und seitdem vier Monat unverändert bleibendem guten Erfolge. Herr Lambert schließt daraus, daß die heftigsten Neuralgieen von einer zu großen Quantität der Nervenenergie herrühren, und daß diese mittelst Durchschneidung eines Collateralastes ebensowohl, wie mittelst Durchschneidung des Hauptcanales abgeleitet werden könne. (London med. Gaz., March 1841).

Bibliographische Neuigkeiten.

Beiträge zur Kenntniss der Geschlechtsverhältnisse und der Saamenflüssigkeit wirbelloser Thiere, nebst einem Versuch über das Wesen und die Bedeutung der sogenannten Saamenthiere. Von Albert *Kölliker*. Mit 3 Kupf. Berlin 1841. 4. (Ein wichtiges Schriftchen, auf welches ich demnächst zurückzukommen gedenke.)

Étude des fleurs, botanique élémentaire, déscriptive et usuelle. Par Ludovic *Chirat*. Tome I. Lyon 1841. 18. Mit Kupf.

Specimen pathologiae generalis et nosologiae: aetiologiae, symptomatolocae, semeioticae et therapeuticae notiones generales; quas a praestantioribus auctoribus excerptas et ad unitatem doctrinae perductas suis auditoribus proponit A. B. M. *Schina*. Taurini 1840. 8.

Séméiotique des urines, ou Traité des altérations de l'urine dans les maladies; suivi d'un Traité de la Maladie de Bright aux divers ages de la vie. Par Alfred *Becquerel*. Paris 1841. 8.

Register

zu dem achtzehnten Bande der Neuen Notizen aus dem Gebiete der Natur- und Heilkunde.

(Die Römischen Ziffern bezeichnen die Nummern, die Arabischen die Seiten.)

M.

N.

O.

P.

R.

S.

T.

U.

V.

W.

Z.

Bibliographie.

A.

B.

Neue Notizen

aus dem

Gebiete der Natur- und Heilkunde,

gesammelt und mitgetheilt

von

Ludwig Friedrich v. Froriep,

des Ordens der Würtembergischen Krone und des Großherzogl. S. Weimar. Falken-Ordens Ritter, der Philosophie, Medicin und Chirurgie Doctor und G. H. S. Ober-Medicinalrathe zu Weimar; Director der Königl. Preuß. Academie gemeinnütziger Wissenschaften zu Erfurt; der Kaiserl. Leopoldinisch-Carolinischen Academie der Naturforscher, der Russ. Kaiserl. Academie der Naturforscher zu Moskwa, der Gesellschaft naturforschender Freunde zu Berlin, der Wetterauer Gesellschaft für die gesammte Naturkunde, der physicalisch-medicinischen Societät zu Erlangen, der mineralogischen Gesellschaft zu Jena, der Niederrheinischen Gesellschaft der physischen und medicinischen Wissenschaften, des landwirthschaftlichen Vereins im Königreiche Würtemberg, der Société d'Agriculture, Sciences et Arts du Département du Bas-Rhin, der naturforschenden Gesellschaft zu Leipzig, der Senkenbergischen naturforschenden Gesellschaft zu Frankfurt am Main, der Societas physico-medica zu Braunschweig, der Medical Society zu Philadelphia, des Apotheker-Vereins für das nördliche Deutschland, des Vereins zur Beförderung des Gartenbaues in Preußen, des Vereins für Blumistik und Gartenbau in Weimar, der Gesellschaft zur Beförderung der gesammten Naturwissenschaften in Marburg, der Schlesischen Gesellschaft für vaterländische Cultur zu Breslau, der Societas medico-chirurgica Berolinensis, der naturforschenden Gesellschaft zu Halle, des Kunst- und Handwerksvereins des Herzogthums Altenburg, der Accademia Pontaniana zu Neapel, der naturforschenden Gesellschaft des Osterlandes, der Gesellschaft für Natur- und Heilwissenschaft zu Heidelberg, der Svenska Läkare-Sällskapet zu Stockholm, der medicinischen Facultät der K. U. Universität Pesth, der Reformed Medical Society of the United States of America zu New-York, der Académie Royale de Médecine zu Paris, der Gesellschaft des vaterländischen Museums in Böhmen zu Prag, der Société d'Agriculture de Valachie zu Bucharest, der medicinischen Gesellschaft zu Warschau, des Vereins Großherzogl. Badischer Medicinal-Beamten für die Beförderung der Staats-Arzneikunde, der Kaiserl. Königl. Gesellschaft der Aerzte in Wien und des naturwissenschaftlichen Vereines des Harzes Mitgliede und Ehrenmitgliede;

und

Dr. Robert Froriep,

Königl. Preußischem Medicinalrathe und Mitgliede der wissenschaftlichen Deputation für das Medicinalwesen im Ministerium der Geistlichen-, Unterrichts- und Medicinal-Angelegenheiten;

Professor an der Friedrich-Wilhelms-Universität, Prosector an der Charité-Heilanstalt, Lehrer der Anatomie an der Academie der Künste, Mitgliede der Königl. Ober-Examinations-Commission, practischem Arzte und Wundarzte in Berlin; Mitgliede und Correspondenten der Königlichen Academie gemeinnütziger Wissenschaften zu Erfurt, der Académie royale de Médecine zu Paris, der Hufelandischen medicinischen chirurgischen Gesellschaft, des Vereins für Heilkunde in Preußen, der Gesellschaft für Natur- und Heilkunde zu Berlin, der Gesellschaft für Erdkunde zu Berlin, der Svenska Läkare-Sällskapet zu Stockholm, der Societas physico-medica zu Moskau, der K. K. Gesellschaft der Aerzte in Wien, des ärztlichen Vereins zu Hamburg und der Louisiana Society of Natural History and Sciences zu Neu-Orleans; Ehren-Mitgliede des Vereins Großherzogl. Badischer Medicinal-Beamten für die Beförderung der Staats-Arzneikunde, des Apotheker-Vereins im nördlichen Deutschland und des naturwissenschaftlichen Vereines des Harzes.

Neunzehnter Band,

zwei und zwanzig Stücke (Nro. 397 bis 418), eine Tafel Abbildungen in Quarto, Umschlag und Register enthaltend.

Juli bis September 1841.

Im Verlage des Landes-Industrie-Comptoirs zu Weimar.

1841.

Neue Notizen

aus dem

Gebiete der [illegible]

von

[illegible] Friedrich v. Froriep,

[illegible]

und

Dr. Robert Froriep,

[illegible]

[illegible]

Neue Notizen aus dem Gebiete der Natur- und Heilkunde,

gesammelt und mitgetheilt
von dem Ober-Medicinalrathe Froriep zu Weimar, und dem Medicinalrathe und Professor Froriep zu Berlin.

No. 397. (Nr. 1. des XIX. Bandes.) **Juli 1841.**

Gedruckt im Landes-Industrie-Comptoir zu Weimar. Preis eines ganzen Bandes, von 24 Bogen, 2 Thlr. oder 3 Fl. 30 Kr., des einzelnen Stückes 3 gGr. Die Tafel schwarze Abbildungen 3 gGr. Die Tafel colorirte Abbildungen 6 gGr

Naturkunde.

Bemerkungen über eine hornige Spongie Australiens.

Von J. S. Bowerbank, Esq.

(Hierzu die Figuren 2. bis 9. auf der mit dieser Nummer ausgegebenen Tafel.)

Meines Wissens hat in neuern Zeiten kein Naturforscher die Resultate einer Untersuchung der Structur der hornigen oder keratosen Spongien im frischen oder demjenigen Zustande bekannt gemacht, in welchem sie sich unmittelbar nach der Entfernung aus ihrem natürlichen Elemente befinden. Das Skelet dieser merkwürdigen Geschöpfe ist den Naturforschern zur Genüge bekannt, allein in diesem Zustande sind die weichern Theile der Spongie zersetzt und beseitigt, und die uns von frühern Naturforschern überlieferten Beschreibungen, die sich auf die Untersuchung solcher Exemplare gründen, sind offenbar die Veranlassung zu unrichtigen Ansichten über die wahre Beschaffenheit und Structur dieser Geschöpfe geworden. In einem der Mikroscopischen Gesellschaft am 27. Januar 1841 vorgetragenen Artikel habe ich gezeigt, daß sie selbst in diesem Zustande eine weit zusammengesetztere Organisation darbieten, als man ihnen bisher zuerkannte, und daß sie, der allgemein geltenden Ansicht entgegen, mit kiesigen Nadeln versehen sind, welche sich in beträchtlicher Menge in manchen der stärkern Fasern ihrer massiven hornigen Skelete eingelagert finden.

Seit der Bekanntmachung dieser Beobachtungen verschaffte mir Herr J. E. Gray Gelegenheit, ein Exemplar aus dieser Gruppe der Spongien zu untersuchen, welches jener unermüdliche Forscher, Herr Gould, aus der Gegend des Schwanenflusses in Australien mitgebracht hat. Dasselbe ward, gleich nachdem es aus der See geholt worden, in Spiritus gesetzt. Es ist ein junges Exemplar von einer wohlbekannten australischen Species, von der ich selbst mehrere besitze, und Figur 2. der mit gegenwärtiger Nummer ausgegebenen Tafel stellt dasselbe in seiner wahren Größe dar. Es sitzt auf einem kurzen Stiele, der, gleich dem ganzen Körper, plattgedrückt ist. Die größte Breite des fraglichen Exemplars mißt nur wenig mehr, als dessen Höhe *); allein bei mehrern in meiner Sammlung befindlichen Exemplaren ist die Höhe weit beträchtlicher, ja bei einem beträgt sie, mit Einschluß des etwa 2 Zoll hohen Stiels, etwas über 13 Zoll. Bei diesem erwachsenen Exemplare verhält sich die Höhe zur Breite, wie 3 zu 1.

Aus dem Spiritus genommen, hat die Spongie ein dichtes, undurchsichtiges und fleischiges Ansehen und sie erscheint dem Gesichte fest und schwer. Einige sehr dünne Schichten, die ich ziemlich aus der Mitte der Stelle geschnitten hatte, wo die Spongie die größte Breite darbot, zeigten unter dem Mikroscope, bei 120facher Vergrößerung nach einer Dimension und bei durchfallendem Lichte beobachtet, eine höchst interessante Structur. Ich sah, wie sich die hornigen Fasern, genau wie bei den in meinem Besitze befindlichen Exemplaren, nach allen Seiten in Gestalt eines bernsteinfarbenen Netzes verzweigten, dessen Maschen mit einer fleischigen Substanz ausgefüllt waren, die große Aehnlichkeit mit derjenigen zeigte, welche man bei den Süßwasser-Spongillen in bedeutender Menge findet, auch bei vielen ähnlich gebildeten See-Spongien der West- und Nordküsten England's trifft; und dieses ganze Fleisch war mit einer Menge von Kiesnadeln angefüllt, wie aus Figur 3. der Tafel ersichtlich ist.

Bei Spongilla und den See-Spongien der von Fleming aufgestellten Gattung Halichondria sind die Nadeln regelmäßig zu Bündeln geordnet, so daß ein Skelet entsteht, welches den weichern Theilen als Gestell dient; allein bei dieser Australischen Art scheinen sie durchaus keine bestimmte Anordnung zu besitzen, sondern ohne alle Regel in der Substanz dieses zelligen oder fleischigen Theils des

*) Da die Abbildung dieses Exemplars wohl nicht von der schmalen Seite aus gezeichnet ist, so stimmt diese Angabe nicht mit der Figur überein, die augenfällig mehr Höhe als Breite besitzt. Auch scheint aus dem Folgenden hervorzugehen, daß der Verfasser sagen wollte: Bei dem fraglichen Exemplare mißt die Höhe nur unbedeutend mehr, als die Breite.

Der Uebers.

Thieres zerstreut zu liegen. Die Nadeln sind durchsichtig und hohl, wie bei Halichondria, aber in Größe und Gestalt außerordentlich verschieden. Manche sind am Ende deutlich gabelförmig (siehe Figur 4.) und bieten also den Character der dreistrahligen kreidigen Nadeln der von Fleming aufgestellten Gattung Grantia dar; während bei andern die Zinken der Gabel sich umbiegen und sich wie ein Anker mit kurzen Widerhaken ausnehmen (siehe Figur 5.); noch andere bieten große Aehnlichkeit mit der Hauptform der Nadeln vieler Species von Halichondria dar, indem sie sich als krumme doppeltzugespitzte Nadeln oder wie der Durchschnitt eines Meniskus (siehe Figur 6.) ausnehmen. Hinsichtlich ihres Durchmessers weichen sie außerordentlich von einander ab, indem er bei einer der Kleinsten nur $\frac{1}{7160}$ Zoll, bei einer ganz in ihrer Nähe eingelagerten dagegen (siehe Figur 7.) $\frac{1}{700}$ Zoll betrug. Neben den Nadeln sind viele Sandkörner und andere fremdartige Stoffe in die fleischige Substanz eingesprengt.

Als ich die äußere Oberfläche der kleinen Portionen, die ich von der Spongie abgeschnitten hatte, unter 500 facher Vergrößerung nach einer Dimension untersuchte, bemerkte ich stellenweise eine sehr feine, netzförmige Structur, welche der Zeichner, Herr Aldous in Figur 8. sehr treu und schön dargestellt hat. Sie besteht aus sehr winzigen, in eine durchscheinende Membran eingelagerten Fasern. Die Zwischenräume sind bei der abgebildeten Portion unregelmäßig sechseckig; allein an einer andern Stelle derselben kleinern Portion des Schwammes, deren Länge nicht über $\frac{1}{8}$ Zoll betrug, waren manche darunter quadratisch, andere langgestreckt und ziemlich oval. Die Fasern dieses häutigen Netzwerks scheinen nicht hohl zu seyn und sind ungemein dünn, indem sie noch nicht einmal $\frac{1}{10000}$ Zoll im Durchmesser haben. Die Maschen des hier abgebildeten Theiles dieses Netzwerkes haben durchschnittlich $\frac{1}{2000}$ Zoll im Durchmesser, während der der Fasern der Masse der Spongie $\frac{1}{300}$ bis $\frac{1}{3000}$ Zoll beträgt, und die kleinste Nadel, die ich auffinden konnte, wie bereits oben bemerkt, $\frac{1}{7160}$ Zoll im Durchmesser hatte. Alle diese Umstände machen es sehr glaubhaft, daß diese feine netzförmige Membran die wahre epidermis der Spongie ist. Als ich eine kleine von der Basis des Körpers der Spongie abgeschnittene Schicht untersuchte, bemerkte ich mit Vergnügen die in Figur 9. dargestellte Gruppe von Knöspchen, Brutkörnern oder Eiern; allein ob dieselben an der fleischigen Substanz oder an dem faserigen Skelette festsaßen, konnte ich nicht genau unterscheiden, wenngleich bei 500facher Vergrößerung des Durchmessers bei einigen, wahrscheinlich bei'm Abschneiden zufällig abgestoßenen Knöspchen die Anheftungsstelle sehr deutlich zu erkennen war. Der Durchmesser dieser Knöspchen war sehr verschieden; bei den größten, die ich auffinden konnte, maß er $\frac{1}{355}$ Zoll, bei den Kleinsten $\frac{1}{1143}$ Zoll.

Als ich eine andere Species der hornigen Spongien untersuchte, welche ebenfalls in Spiritus aufbewahrt wird und sich im Naturaliencabinette des Britischen Museums befindet, erkannte ich durchaus dieselbe Structur. Die hornigen Fasern waren von einem fleischigen oder zelligen Gewebe, in welches zahlreiche, dünne, kiesige Nadeln eingesprengt waren, durchaus umhüllt.

Nach der Beschaffenheit der Structur dieser beiden keratosen *) Spongien und der großen Menge der in dem fleischigen oder zelligen Gewebe, welches die hornigen Fasern umgiebt, eingelagerten kiesigen Nadeln, hat man zu vermuthen, daß die Fasern des im Handel vorkommenden Waschschwammes im natürlichen Zustande von einer ähnlichen fleischigen Substanz umgeben seyen, und daß man darin ebensowohl kiesige Nadeln finden könne, wie in dem Fleische der beiden von mir untersuchten hornigen Arten.

Beschreibung der Figuren.

Figur 2. Die Spongie in Naturgröße.

Figur 3. Die innere Structur der Spongie bei 120 facher Vergrößerung des Durchmessers. *a*, hornige Faser, welche von der fleischigen Substanz umgeben ist; *b*, *b*, Nadeln, welche in diese Substanz eingelagert sind.

Figur 4. 5. 6. 7. Verschiedene Formen der in die fleischige Substanz eingesprengten Nadeln.

Figur 8. Ansicht der epidermis der Spongie, bei 120 facher Vergrößerung des Durchmessers.

Figur 9. Ansicht der innern Structur mit den in die fleischige Substanz eingelagerten Knöspchen, bei 120 facher Vergrößerung des Durchmessers. (Annals and Mag. of Nat. Hist. No. XLII., April 1841).

Ueber das Wesen der sogenannten Saamenthiere.

Von Dr. Albert Kölliker **).

Dr. Kölliker giebt zunächst eine Uebersicht der jetzigen Kenntnisse von der Saamenflussigkeit der Thiere und erläutert und belegt folgende Sätze ***):

1) Im Saamen aller Thiere, mit wenigen Ausnahmen, finden sich bewegliche Theile, die Saamenfaden (sogenannten Saamenthiere.)

2) Die Saamenfaden sind der wesentlichste, beinahe einzige, Bestandtheil des Saamens.

3) Die Saamenfaden finden sich nur im Saamen derjenigen Thiere, welche einer fruchtbaren Begattung fähig sind, in ihrem vollkommen entwickelten Zustande, bei denen, die sich periodisch begatten, nur zur Brunstzeit. Sie fehlen bei jungen und alten Thieren; bei allen hybriden Thieren, die der Zeugung unfähig sind, fehlen sie ganz, nur bei wenigen derselben finden sie sich, jedoch mißbildet.

4) Damit eine Begattung fruchtbar sey, muß der Saame, d. h. die Saamenfaden, dessen wesentlichster Theil, mit den Eiern in directe Berührung kommen

5) Die Saamenfaden entwickeln sich aus oder in Zellen, die sich zur Zeit der Geschlechtsreife oder der Brunst in den Hoden bilden, durch Vorgänge, die den bei der Entwickelung thierischer Elementartheile stattfindenden analog sind, von der gewöhnlichen Entwickelung der Thiere aus Eiern dagegen bedeutend abweichen, und zwar möchten sich die verschiedenen Entwickelungsweisen der Saamenfaden, die man bisjetzt kennt, auf folgende zurückführen lassen. Typus A. Jeder Saamenfaden entsteht aus einer besonderen Zelle, indem dieselbe an einer oder zwei Seiten auswächs't und ganz in einen Faden übergeht. B. Aus jeder im Hoden gebildeten Zelle

*) Der Ausdruck keratos scheint unpassend, wenngleich er schon ziemlich allgemein Platz gegriffen hat; denn os oder ōs ist keine richtige Endung für aus dem Griechischen abgeleitete Adjectiva Cornōs oder keratinisch oder ceratinisch würde angemessener seyn. (Der Herausgeber der Mag. Nat. Hist).

**) Aus der in der letzten Nummer verzeichneten Schrift.

***) Indem er vorzüglich auf die Arbeiten der Neueren, R. Wagner, v Siebold, Valentin, Henle, Ehrenberg, Prevost und Dumas, Bischoff, Barry und Anderer, fußt.

entsteht ein Bündel von Saamenfaden, indem die Zelle in einen Cylinder auswächs't, der sich in seine Faden auflös't. C. Die Saamenfaden bilden sich innerhalb großer Zellen in Menge, wahrscheinlich analog den Muskelprimitivfasern. D. Jeder Saamenfaden bildet sich innerhalb einer besondern Zelle. E. Die Saamenfaden bilden sich bündelweise aus feinkörnigen Zellen, indem die feinen Körner miteinander verschmelzen und zu feinen Fasern auswachsen.

6) Die Formen der Saamenfaden sind, trotz mannigfacher Verschiedenheiten, in ziemlich enge Gränzen eingeschlossen. Beinahe immer sind sie bei den Gattungen, meist bei Familien und Classen, einander sehr ähnlich. Jede Art Thiere hat nur einerlei Saamenfaden.

7) An den Saamenfaden ist mit Bestimmtheit keinerlei thierische Organisation und keine Fortpflanzung nachzuweisen.

8) Die Bewegungen der Saamenfaden zeichnen sich durch eine, thierischen Bewegungen fremde, Einförmigkeit aus.

9) Die Bewegungen der Saamenfaden stehen mit der Zeugungsfähigkeit des Saamens in genauem Zusammenhange. Sie treten meist erst nach der Begattung innerhalb der weiblichen Geschlechtstheile, oder wo eine solche nicht stattfindet, in dem die Eier umgebendem Medium auf.

10) Die entfernteren Momente, die auf das Leben der Saamenfaden Einfluß haben, sind im Allgemeinen dieselben, die auch auf das Leben organischer Elementartheile oder ganzer Organismen wirken.

11. Die Bewegungen der Saamenfaden sind mehr oder weniger an den Organismus gebunden, in dem sie sich finden. Herr Kölliker schließt sich dann an diejenigen Physiologen an, welche die Saamenfaden für organische Elementartheile, den wesentlichsten befruchtenden Theil des Saamens, halten und spricht seine Ueberzeugung im Folgenden aus:

Ueber das Wesen der Saamenfaden.

In einer lebenden Flüssigkeit des thierischen Organismus können als normaler oder wesentlicher Bestandtheil keine anderen individuellen thierischen Organismen vorkommen.

Dieser Satz ist als die Hauptstütze der Ansicht zu betrachten, welche die Saamenfaden nicht für Thiere hält. Es ist nämlich einerseits in dem Früheren gezeigt worden, daß die Saamenfaden durchgehends bei den Thieren sich finden, (die Lücken unserer Erfahrungen sind angegeben worden) und zwar einen **regelmäßigen, immer vorhandenen** Theil des Saamens bilden, andererseits auch, daß sie als **wesentlich** dem Saamen innewohnend betrachtet werden müssen. Um letzteres einzusehen, möge man sich erinnern, wie sie, so zu sagen, der einzige Bestandtheil des reifen Saamens sind, wie sie mit der Periode der Brunst und der Zeugungsfähigkeit der Thiere sich entwickeln, mit dem periodischen oder gänzlichen Erlöschen derselben ebenfalls schwinden; wie sie bei zeugungsunfähigen Bastardthieren gänzlich mangeln, oder verkümmern und spärlich vorkommen, und höchst wahrscheinlich bei den zeugungsfähigen Bastarden sich finden; man bedenke, wie Beweglichkeit der Saamenfaden und Befruchtungskraft des Saamens einander zu bedingen scheinen, und wie sonderbare Vorrichtungen die Natur bei manchen Thieren (Cephalopoden, Cyclops, Ligia) getroffen hat, um die Saamenfaden und nur die Saamenfaden zu den Eiern zu bringen; man bringe sich endlich noch die Versuche von **Prevost** mit filtrirtem Saamen in Erinnerung, und man wird, glaube ich, den Satz für erwiesen halten dürfen, daß die Saamenfaden nicht bloß normale, sondern auch **wesentliche Hauptbestandtheile** des Saamens sind. Ich weiß zwar wohl, es wird immerhin Einigen einfallen, zu bestreiten, nicht die Normalität ihres Vorkommens im Saamen, denn das ist unmöglich, sondern ihre Wesentlichkeit. Man wird sagen, die Saamenflüssigkeit ist es, in der die Zeugungskraft liegt, und daß das ganze Auftreten, Entstehen und Vergehen der Saamenfaden so eng an die Befruchtungsfähigkeit des Saamens gebunden ist, kommt nicht daher, daß diese dabei die wichtigste Rolle spielen, sondern dieß hängt Alles davon ab, daß diese Infusorien oder Eingeweidewürmchen ganz an die Beschaffenheit der Saamenflüssigkeit gebunden sind, in welcher sie eben zu befruchten vermag. Ich will nicht davon reden, daß diese Saamenflüssigkeit im günstigsten Falle, in Betracht der Unzahl der Saamenfaden, nur spärlich vorhanden ist, daß sie bei vielen Thieren in so geringer Menge sich findet, daß von ihr gar nicht die Rede seyn kann, wie besonders auch bei den Thieren (Flustra, Valkeria?), wo der ganze Hode aus ein Paar großen Zellen voll kleiner Zellen besteht, von denen jede einzelne nach dem Platzen der Mutterzelle zu einem Saamenfaden sich entwickelt, die dann alle frei im Leibe des Thieres sich finden; ich will auch nicht davon reden, daß man nicht begreift, wie diese geringe Menge von Saamenflüssigkeit bis zu den Eiern in die Eierstöcke kommen könnte, da doch bewiesen ist, daß Berührung der Eier und des Saamens zur Befruchtung durchaus nothwendig ist, während man häufig genug die Saamenfaden in den Eierleitern, auf den Eierstöcken und neulich **Bischoff** (Müller's Archiv 1841. Heft 1.) bei Kaninchen selbst auf den schon befruchteten Eiern, obschon nicht mehr sich bewegend, getroffen hat. Auch den Umstand will ich nicht einmal zu Gunsten meiner Ansicht auslegen, daß ich wenigstens von solchen Infusorien oder Entozoën keinen Begriff habe, welche unter so merkwürdigen Verhältnissen vorkommen sollen, die an einen so engen Kreis äußerer Momente gebunden sind, daß sie nur im Saamen und sonst in keiner thierischen Flüssigkeit, daß sie selbst nur zur Brunstzeit, nicht bei Bastarden, nur im Alter der Zeugungsfähigkeit sich finden u. s. w., und doch ist der Saame eine so einfache Flüssigkeit, enthält nichts, als etwas Eiweiß mit Salzen und Wasser, wie auch andere thierische Flüssigkeiten mehr: allein darin müssen wohl die Saamenfaden von ihren infusoriellen und entozoischen Brüdern abweichen, daß sie nicht, wie diese, unter den mannigfachsten äußeren Bedingungen vorkommen, sondern eine sehr ausgesprochene Vorliebe für den männlichen Saamen der Thiere zeigen. Ich könnte auch noch der Länge und Breite nachzeigen, in was für abstruse Vorstellungen und bizarre Annahmen man verfiele, wollte man beweisen, wie die hypothetischen Eier der Saamenfaden in die männlichen Geschlechtstheile hereinkommen, gerade nur zur Brunstzeit sich entwickeln, Bastarde verschmähen, nur in den letzten Endigungen des Hodens sich ausbilden u. s. w., denn von generatio aequivoca kann ja, nach den neuesten Untersuchungen, keine Rede mehr seyn. Alles dessen bedarf es jedoch nicht, sondern ich hoffe, auf einem anderen Wege, wenn auch nicht sicherer, doch überzeugender und unbestreitbarer darzulegen, daß die Saamenfaden keine Thiere sind.

Es wird Niemand läugnen können, daß die Saamenfaden normaler Bestandtheil des Saamens der Thiere sind. Nun bitte ich aber, zu bedenken, was das heißt, eine organische Bildung ist normaler Bestandtheil einer lebenden Flüssigkeit eines thierischen Organismus (daß der Saame ein lebendiger Saft ist, so gut wie das Blut, wird wohl von keinem Physiologen bezweifelt werden), dieß heißt doch wohl nichts Anderes, als diese organische Bildung steht unter dem Einheitsprincipe, das den ganzen Organismus umfaßt, oder unter der Idee des Organismus. Und unter der Herrschaft dieser Idee eines thierischen Organismus soll sich in einem Theile desselben eine neue, individuell thierische Bildung erzeugen können? Wird man glauben, daß eine Flüssigkeit eines Organismus gesund, normal beschaffen seyn könnte, daß sie ihren Functionen vorzustehen vermöchte, wenn sie nicht mehr der Idee des Gesammtorganismus unterthänig wäre, sondern der Entwickelung und dem Leben einer Unzahl fremdartiger Organismen dienen müßte? Man denke sich gesunden Saamen, in den Eier von Saamenfaden hineinkämen, sich darin entwickelten und fortlebten, wie müßte nicht dadurch diese Flüssigkeit verändert werden! sie würde offenbar dem Organismus, dem sie ursprünglich angehörte, entfremdet, und wäre gewiß nicht mehr im Stande, eine so wichtige Bestimmung zu vollziehen, wie die ist, die Gattung fortzupflanzen. Offenbar ist der Saame neben dem Blute die höchst organisirte Flüssigkeit des thierischen Körpers, in ihm concentrirt sich nicht nur das ganze vegetative und animalische Leben, sondern auch das seelische und selbst das geistige Leben übt auf ihn, wie auf den ganzen Leib, seinen Einfluß aus; und dieser eigentliche Lebenssaft des Geschlechtslebens, dieser sollte nicht ganz dem Organismus eigenthümlich seyn, der ihn hervorgebracht hat! Dieser Saft sollte von einer Menge thierischer Bildungen zersetzt und aufgebraucht

werden können, und doch noch fähig seyn, körperliche und selbst geistige Eigenschaften des Individuums, dem er angehört, bei der Berührung mit dem Eie demselben mitzutheilen! Ich dächte, das Unhaltbare dieser Meinung, die noch dazu auf der durch keine einzige Thatsache erwiesenen Annahme von Eiern von Saamenfaden und der sonderbaren Ansicht vom Hereindringen dieser Eier in die männlichen Geschlechtstheile basirt ist, wäre genugsam erwiesen.

Ist aber dieses klar geworden, daß die Saamenfaden, als normaler Bestandtheil, Bestandtheil des Saamens, nicht von Außen hereingekommene Thiere seyn können, so wird es noch leichter zu beweisen seyn, daß sie auch nicht durch generatio aequivoca im Hoden entstandene Thiere sind. Es thut mir zwar leid, den Anhängern dieser Urzeugung, deren es doch unter den Deutschen, wie ich glaube, noch einige Achtungswerthe giebt, diesen Grund, der freilich schlagend genug wäre, hinwegnehmen zu müssen; doch glaube ich, sie werden an den Entozoën noch für einige Zeit hinlängliche, auch der Erfahrung entnommene, Stützpuncte haben. Derselbe Grund, den ich oben anführte, daß der Saame, als diese so hoch stehende, wichtige Flüssigkeit, durch und durch von dem ideellen Momente des Organismus durchdrungen und belebt seyn müsse, gilt auch hier und macht es unmöglich, daß fremde, individuell belebte Wesen normal in ihm entstehen können. Die Idee eines Organismus ist zwar nicht eine Eine und Untheilbare, dieß beweis't uns hinlänglich die Fortpflanzung durch Sprossenbildung und Theilung sowohl, als durch Zeugung, allein so entstehen immer nur Individuen derselben Gattung. Davon aber, daß ein thierisches Individuum ein anderes, oder andere einer fremden Gattung erzeugt oder hervorgebracht hätte, steht wohl in den Erfahrungen der Naturforscher aller Zeiten nichts geschrieben, so daß man wohl den Satz als sicher hinstellen darf, daß im thierischen Organismus, als normaler Bestandtheil eines Lebenssaftes, keine fremdartigen, individuell belebten Wesen vorkommen, noch entstehen können, und damit ist auch die Animalität der Saamenfaden verworfen, ob man sie nun für Infusionsthierchen, Eingeweidewürmer oder epiorganische Wesen ausspreche. Man hat sie zwar immer wieder besonders mit den Entozoën verglichen, dabei aber stets vergessen, daß diese nie als normale Theile der thierischen Organismen vorkommen, daß sich in vielen Fällen der Schaden, den sie dem Organismus zufügen, sehr leicht nachweisen läßt, und man daher annehmen muß, daß, wenn sie durch generatio aequivoca entständen, dieß nur in einer nicht mehr gesunden, also in einer der Idee des Organismus mehr oder weniger entfremdeten Flüssigkeit stattfinde; daß sie ferner, je lebenskräftiger eine Flüssigkeit ist, um so seltener vorkommen, so, z. B., im Blute sehr selten getroffen werden, wohl aber häufig im Inhalte der Gedärme sich finden, der aus einem Gemenge von sehr wenig organisirten Materien und von Auswurfsstoffen besteht.

Hiermit wäre also schon bewiesen, daß die beweglichen Faden im Saamen der Thiere keine Thiere seyn können, sondern daß sie organisirte Theile der Saamenflüssigkeit sind, also Elementartheile, analog den Blutkörperchen oder den Eiern. Fragen wir uns jedoch, ob es nicht noch andere Gründe gebe, um diesen Satz, der übrigens durch das Angeführte allein feststeht, zu bewahrheiten, so finden wir zur Bestätigung desselben die Thatsachen, daß an den Saamenfaden mit Sicherheit eine thierische Organisation durchaus nicht nachgewiesen werden konnte, ebensowenig, als man an ihnen irgend eine Fortpflanzung beobachtet hat, und daß, wie oben gezeigt wurde, ihre Entwickelung ganz bedeutend von der Entstehung der Thiere aus Eiern abweicht. Auch der Grund endlich, der als beinahe der einzige oder unbedingt wichtigste für die Animalität der Saamenfaden angeführt wurde, ihre Bewegung, ist nur halb stichhaltig. Man findet nämlich bei vielen Thieren, daß die Saamenfaden, weit entfernt, die große Mannigfaltigkeit nicht der Art der Bewegung, sondern der Richtungen derselben, wie die Thiere, zu besitzen, vielmehr große Einförmigkeit in derselben zu ihrem Merkmale haben, wie sie bei Thieren, die die Außenwelt mannigfach empfinden und auf diese Empfindungen reagiren, nicht statthaben kann.

Diese letzteren Gründe, ich weiß es wohl, sind nicht für Alle beweisend, und ich lege daher auch auf den ersten, der von der Einheit des Organismus in allen seinen Theilen ausgeht, das meiste Gewicht, und halte ihn allein nicht bloß für hinlänglich, die ausgesprochene Ansicht über das Wesen der Saamenfaden festzustellen, sondern auch, um bei manchem, durch die Erfahrungen noch nicht hinlänglich sicheren, den richtigen Weg zu zeigen; dieß bitte ich Die, zu bedenken, die sich vielleicht Mühe geben wollten, das zuletzt Angeführte in Zweifel zu ziehen, um so meine Ansicht von der nicht thierischen Natur der Saamenfaden umzustoßen.

Da wir jetzt wissen, daß die Saamenfaden Elementartheile der thierischen Organismen sind, so begreifen wir auch die Analogieen, die sich zwischen ihrer und anderer Elementartheile Entwickelung nachweisen ließen. Die Mannigfaltigkeit, die darin herrscht, die Abweichungen von bisher bekannten Normen zeigen uns, daß die Lebenskraft im Saamen sehr groß ist, da hier nicht nur neue Bildungsprocesse auftreten, sondern auch Aehnliches, auf verschiedene Weise erzielt werden kann, wie man dieß etwa auch bei den Zellen findet, die sich im Cytoblastem oder in Mutterzellen oder durch Theilung einer Körpermasse und Umhüllung der Körner mit Membranen, wie es Dr. Bergmann neuerlich (Müller's Archiv 1841, pag. 89 seq.) an den Dottern der Batrachiereier nachgewiesen hat, bilden können. Auch die Form der entwickelten Saamenfaden scheint auf interessante Weise die bisher bekannten Elementargewebe des Organismus zu vermehren. Man kannte zwar freie Zellen und Zellenkerne in den Blut-, Milch-, Lymph- und Eiterkörperchen, allein freie, in Flüssigkeiten vorkommende, Fasern und Wimperzellen analoge Gebilde waren bisher unbekannt.

Man sieht nun auch ein, warum die Saamenfaden der Thiere, trotz bedeutender Aehnlichkeit, doch so manche Verschiedenheiten zeigen können. Sie schließen sich hierin an andere Elementartheile der Thiere an, die ebenfalls bei den einzelnen Gruppen oft bis auf die Gattungen herunter verschieden sind. Man denke nur an die Blutkörperchen und ihren mit den Abtheilungen der Thiere ändernden Typus; man denke auch an die Eier, die, obschon bei den meisten Thieren nur durch geringe Unterschiede, wie Farbe, Größe, bezeichnet, doch bei vielen Entozoën durch ihre eigenthümlichen Formen bis auf die Genera scharfe Gränzen ziehen. Man vergleiche einmal die Eier von Oxyuris, Ascaris mit denen des Echinorhynchus oder der Taenia, so wird man solche Unterschiede finden, wie sich bei den Saamenfaden verschiedener Ordnungen einer Thierfamilie kaum größere werden nachweisen lassen. Es reden zwar einige Physiologen, besonders R. Wagner, von den so großen Verschiedenheiten der Saamenfaden; doch scheint dieser Forscher besonders durch die bei den Rückgratsthieren gewonnenen Anschauungen zu dieser Ansicht bestimmt worden zu seyn, wo allerdings, wie ich gern zugebe, die größten Verschiedenheiten derselben obwalten, und wenigstens die Saamenfaden der Säugethiere bei verschiedenen Gattungen nicht bloß durch Größe und geringfügige Formunterschiede, wie die der meisten niedern Thiere, sondern oft durch recht frappante Merkmale sich unterscheiden. Faßt man aber das Ganze in's Auge, so wird man wohl zu der Ueberzeugung gelangen, daß die Saamenfaden, obschon unter bedeutend mannigfaltigen Formen auftretend, doch darin von manchen organischen Elementartheilen, wie Blutkörperchen, Eier, nicht wesentlich verschieden sich zeigen. *)

Miscellen.

Ueber die Ausbrütung der Eier einer Boa-Schlange hat man vor Kurzem auch in der Menagerie des Jardin des Plantes zu Paris, Beobachtungen gemacht. Die Mutter, obgleich sie selbst

*) Es sey mir hier erlaubt, Einiges über die sogenannten Saamenthierchen der Pflanzen zu bemerken. Vor Allem steht es durch die Aussprüche von Wagner und besonders von Valentin (Repertorium 1839. S. 45. und folg.) fest, daß die Saamenthierchen der Charen, Laub- und Lebermoose Gebilde sind, welche die größte Analogie mit den thierischen Saamenfaden haben. Nicht nur kommt ihnen dieselbe Entstehungsweise zu, wie ich sie bei einigen Säugethieren gesehen habe, sondern sie stimmen auch in Größe, Gestalt, Bewegungen auffallend mit den beweglichen Theilen im Saamen der Thiere überein, denn die Unterschiede, die sich finden, wie grünliche Farbe des Körpers, einfachere Entwickelung, Ausgehen der Bewegungen vom Fadenende, können nicht wesentliche Verschiedenheiten begründen, ebensowenig, als solche zwischen einer pflanzlichen und thierischen Zelle bestehen, aus denen sowohl die einen, als die andern hervorgehen. — Faßt man nun noch in's Auge,

eigentlich keine Wärme entwickelt, legt sich jedoch auf die Eier, wie ein Vogel, der brütet, vertheidigt sie gegen die Hand, welche sie nehmen wollte und erhält um sie herum die höhere Temperatur, in welcher sie sich während der ganzen Zeit dieser Art von Brütung befinden, obgleich letztere durchaus von der der Vögel verschieden ist, welche die Eigenschaft besitzen, durch ihre eigenthümliche Wärme auch ihre Eier zu erwärmen. — Von funfzehn Eiern, welche die Schlange gelegt hatte, wurden nur acht ausgebrütet, und zwar bei dem ersten Eie 57 Tage nach dem Legen. Nunmehr erst entfernte sich die Mutter und fraß, was sie seit zwei Monaten nicht gethan. Sie verzehrte ein Kaninchen von mittlerer Größe und vier Pfund Ochsenfleisch. — In vier Tagen und in verschiedenen Zwischenräumen sind alle junge Schlangen aus ihren Eierschaalen hervorgekommen, was ihnen oft schwierig war. Kaum ausgekrochen, waren sie bereits 55 bis 60 Centimeter lang und so dick, wie die gemeine Natter, schienen den Gebrauch aller Sinnesorgane zu haben, zeigten in ihren Bewegungen viel Gewandtheit und versuchten zu beißen, oder vielmehr mit den Kinnladen zu klemmen. Sie sind regelmäßig gefleckt, ihrer Mutter völlig ähnlich und scheinen sich gut zu entwickeln. Das genaue Studium ihres Wachsthums ist vorzüglich deßhalb wichtig, weil man dabei vielleicht einige Umstände beobachten wird, welche, genau aufgefaßt, später zur Bestimmung des Alters dieser Thiere werden dienen können.

Ueber die **Tubularia Sultana** hat Herr Coste, als Ergänzung seiner frühern Mittheilung über die Süßwasserpolypen, der Academie der Wissenschaften in Paris in deren Sitzung am 5. Mai d. J. Folgendes bekannt gemacht: „Die **Tubularia Sultana** hat in ihrer Organisation im Allgemeinen große Aehnlichkeit mit den hufeisenförmigen Büschelpolypen, es fehlen ihr aber durchaus die beiden Arme (oder Schenkel des Hufeisens), auf welchen die Tentakel jener Polypen sitzen. Bei genauer anatomischer Untersuchung habe ich jedoch bei dieser Species die Existenz dieser Arme im rudimentären Zustande bemerkt, so daß sie den natürlichen Uebergang von den hufeisenförmigen Büschelpolypen zu den trichterförmigen Polypen bildet.

daß diese Saamenthierchen der Cryptogamen nur zur Zeit der Begattung der Pflanzen ihre vollkommene Entwickelung erlangen, daß sie ein normaler Bestandtheil des Inhaltes der Antheren sind, so wird man nicht umhin können, in ihnen dasselbe Wesen anzuerkennen, wie ich es den analogen Gebilden der Thiere zugeschrieben habe, daß sie nämlich keine Thiere, sondern sehr entwickelte Elementartheile der Pflanzen sind. Die Gründe, die mich zu diesem Ausspruche bewegen, sind den oben angeführten ähnlich, und ich will nur noch erwähnen, daß hier von einer Entstehung der pflanzlichen Saamenfaden aus Eiern noch viel weniger die Rede seyn kann, als bei den Thieren, wie auch die Annahme einer Entstehung derselben durch Urzeugung hier noch weit sonderbarer erscheint, als dort. Demzufolge und nach Analogie mit den Thieren halte ich auch die Saamenfaden der Cryptogamen nicht bloß für normal, sondern auch für wesentliche Bestandtheile des Saamens der Pflanzen, und schreibe ihnen eine analoge Bedeutung für die Zeugung zu, da es ja erwiesen ist, daß der Inhalt der Antheren mit den Sporen in materielle Berührung kommen muß, damit letztere keimfähig werden. — Wie sich die Sache bei den höhern Pflanzen verhalte, vermag ich aus eigner Anschauung nicht zu entscheiden. Nur so viel scheint mir gewiß, daß, wenn, wie Schleiden es will, das Pollenkorn zum Embryo wird, und somit den Sporen der Cryptogamen und dem Eie der Thiere entspricht, man dann den Saamen und etwa vorhandene Saamenfaden nicht im Inhalte des Pollenschlauches suchen müsse, sondern in einem anderen Gebilde, das der Anthere der Moose und Charen entspräche. Nimmt man aber mit Meyen an, daß die Körperchen in der fovilla eine eigenthümliche, von Molecular-Bewegung abweichende Bewegung haben und den Saamenfaden der niederen Pflanzen analog sind, so müssen wohl Anthere, Pollenkorn und dessen Inhalt als männliche Theile der Phanerogamen betrachtet werden, und Schleiden's Ansicht von der Entstehung des Pflanzenembryo kann dann nicht die richtige seyn.

H e i l k u n d e.

Ueber practische Anwendung der excito-motorischen Nerven-Theorie *)

hat am 20. Februar 1841 Herr Dr. Marshall Hall der **Westminster Medical Society** einen Vortrag gehalten. Zuerst betrachtete er

Die Natur und Behandlung des Erstickungsgefühls oder der durch die Anwesenheit eines fremden Körpers veranlaßten Erstickungszufälle.

Man hat es in diesem Falle mit einer Form der auch bei'm Croup vorkommenden convulsivischen Anfälle zu thun, die aber von der Einwirkung mehr plötzlich eintretender und weniger andauernder Ursachen auf andere excitorische Nerven herrühren. Die Behandlung beruht aber durchaus auf denselben Grundsätzen, wie die des Croups; die Ursache muß nämlich gründlich und so schnell, wie möglich, beseitigt werden.

Vor Kurzem kam mir ein Fall von Erstickungsgefühl (Sticken, **choking**) vor; die Respiration stockte, der Patient mühte sich in einer gräßlichen Weise ab, um Athem zu holen; es war kein Augenblick zu verlieren. Ich nahm den Knaben so zwischen meine Kniee, daß ich kräftigen Druck auf den Unterleib ausüben konnte, während ich die eine flache Hand auf den hintern Theil des Brustkastens legte, worauf ich mit dem platten Theile der andern, die ich wenig fest geschlossen hatte, schnell und kräftig an den vordern Theil des Thorax klopfte. Der kleine Patient fühlte sich unverzüglich erleichtert.

Unlängst bekam die Mutter einer höchst einsichtsvollen Dame, deren Gemahl an Epilepsie leidet, plötzlich einen Anfall von Erstickungsgefühl (Sticken). Die Erscheinungen waren genau dieselben, wie die, welche einem Anfalle von Epilepsie vorhergehen, oder mit welchen derselbe beginnt. Dieß wurde von der erwähnten Dame beobachtet, welche mit den gräßlichen Symptomen jener Krankheit nur zu gut bekannt war.

Ich muß hier eines, in den **Dublin Hospital Reports, Vol. II. p. 224.**, von Herrn Kirby beschriebenen Falles gedenken: „Eines Abends, im November 1815, ward ich zu einer armen Frau gerufen, welche von menschenfreundlichen Leuten, die dieselbe fast leblos auf der Straße gefunden, nach dem **St. Peter's and St. Bridget's**-Hospitale gebracht worden war. Es war eines jener bedauernswürdigen Geschöpfe, welche sich auf der Straße von den Abfällen nähern, die ihnen Dienstboten an den Thüren reichen. Indem sie gierig über ihr Mahl herfiel, waren ihr Stückchen davon in der Speiseröhre stecken geblieben. Als ich im Hospitale anlangte, war sie, allem Anscheine nach, todt; dennoch nahm ich die Tracheotomie über dem

*) The Lancet, No. 24, March 6, 1841.

sternum vor und blies eine beträchtlich lange Zeit, ohne Erfolg, Luft in die Lunge. Zu beiden Seiten des Halses bemerkte ich eine beträchtliche Auftreibung, deren Ursachen sich erst später bei Untersuchung dieser Theile ergab.

„Am folgenden Tage fand die gerichtliche Leichenschau statt, und Herr Michael Daniel vollzog die Section. Es fanden sich in der Speiseröhre drei große Stücke Speise. Das oberste, welches das größte war, lag gleich hinter der cartilago cricoidea; das unterste saß im oesophagus ziemlich so tief, wie das obere Ende des Brustbeins, und enthielt einen Knochen von $1\frac{1}{2}$ Zoll Länge, dessen eines Ende sehr spitz und scharf war.

„Der Knochen lag schräg nach der Queere und hatte die Speiseröhre an ihrer linken hintern Wand durchstochen und die rechte arteria subclavia verletzt, welche sich abnormer Weise an dieser Stelle befand, indem sie links von ihrer Ursprungsstelle am Bogen der aorta nach der rechten Schulter strich. Die umgebende Zellmembran war mit Blut gefüllt, welches sich hauptsächlich zu beiden Seiten des Halses angehäuft und dadurch die an der Oberfläche sichtbare Geschwulst veranlaßt hatte. In die Speise- und Luftröhre war kein Blut eingedrungen; die letztere war nicht geschlossen, und ihr Durchmesser schien durch den Druck der fremden Körper nicht vermindert. Die epiglottis verbarg die Höhlung der glottis fast durchaus, welche durch die vorwärtsgerichtete Neigung der cartilagines arytaenoideae so verengt war, daß man sie kaum sah. Die Stimmritze war durchaus geschlossen.

„Dieser Fall gehört zu denjenigen, welche uns mehr durch ihre Sonderbarkeit interessiren, als daß sie uns rücksichtlich der chirurgischen Praxis irgend einen nützlichen Aufschluß gewährten. Er scheint indeß die Ansicht zu bestätigen, daß die unmittelbare Ursache des Todes nicht sowohl in der mechanischen Verstopfung der Luftröhre, als in der krampfhaften Zusammenziehung der Muskeln der glottis zu suchen sey, welche, wenn ein fester Körper bei'm Hinabgleiten durch den obern Theil der Speiseröhre stecken bleibt, plötzlich und heftig gereizt werden.

„Weder die Verwundung der Arterie, noch die darauffolgende Blutergießung scheinen zu der Erstickung beigetragen zu haben."

Ich kann dem Herrn Kirby in der Ansicht, daß dieser Fall dem Wundarzte keine nützliche Aufschlüsse für die Praxis geben könne, nicht beipflichten. Allerdings kann man unter diesen Umständen von der biegsamen Röhre (die sich wohl selten schnell genug herbeischaffen läßt) und von der Einführung des Fingers keinen Nutzen erwarten; aber man hat die Muskeln zu erregen, welche Erbrechen veranlassen, so daß der obere Magenmund sich öffnet und entweder wirkliches Vomiren oder die Art von künstlichem Erbrechen erfolgt, welches durch kräftiges Klopfen auf den thorax erregt wird.

Schlägt dieß Verfahren nicht an, so hat man die biegsame Röhre einzuführen und nöthigenfalls die Tracheotomie anzuwenden.

Verfahren bei'm Einführen der Magenröhre.

Das Einführen einer Röhre in den Magen macht sich bei Vergiftung oft nöthig. Hierbei kommt es nun hauptsächlich darauf an, daß man die das Brechen erregenden Nerven und Muskeln nicht reizt. Dieß erreicht man, indem man die Röhre stracks durch den isthmus faucium (unter Vermeidung aller Berührung der Zungenwurzel, der hintern Gaumenwandungen und des Gaumenseegels) bis zum hintern Theile des Schlundkopfes einführt. An dieser letztern Stelle befinden sich nur solche Nerven, welche die Schlingbewegungen erregen, so daß, unter Beobachtung dieser Vorsichtsmaaßregeln, die Röhre sich ohne Schwierigkeit in den oesophagus und bis in den Magen einschieben läßt.

Anwendung der Schlundkopfröhre.

In Fällen, wo die Kehle durchschnitten worden, in solchen von Wahnsinn u. s. w. hat man, zur Bewirkung der Ernährung, ebenfalls öfters eine Röhre durch den oesophagus bis in den Magen selbst eingeführt. Aus der Physiologie des Schlingens, welches man gegenwärtig, namentlich insofern der Schlundkopf dabei interessirt ist, für einen durch die Reaction des Rückenmarks erzeugten Act erkannt hat, schien sich mir zu ergeben, daß diese Maaßregel unnöthig sey, und daß man damit ausreiche, wenn man eine sogenannte Schlundkopfröhre nur bis zu der Stelle einführe, wo die das Schlingen erregenden Nerven und die mm. constrictores pharyngis ihre Thätigkeit äußern. Dieser interessante Versuch ward von Herrn Arthur Stilwell auf Moorcroft-House an einem Wahnsinnigen angestellt, der keine Nahrung zu sich nehmen wollte, und der bisher mittelst der Magenröhre gespeis't worden war. Die Sache gelang, wie ich vorausgesagt, vollkommen.

In Fällen von Vergiftung hat man die Magenröhre anzuwenden. Doch muß ich mir in dieser Beziehung eine Bemerkung gestatten: Häufig machen Patienten, unter dem zusammengesetzten Einflusse eines Brechmittels und eines narcotischen Giftes, vergebliche Anstrengungen zu vomiren, und wenn in diesem Falle die Magenröhre eingeführt wird, erfolgt das Erbrechen oft sofort durch die Röhre selbst, so wie an derselben hin, weil die Röhre auf die das Brechen erregenden Nerven und durch diese auf den obern Magenmund einwirkt. Alsdann macht sich die Anwendung der Pumpe gar nicht nöthig, wenn der Vergiftungsfall nicht sehr bedenklich ist, so daß der Magen durch eingeführte und wiederausgepumpte Flüssigkeiten ausgespült werden muß.

Mögen wir nun die Schlundkopf- oder die Magenröhre anwenden, so haben wir uns doch mit der Vertheilung der excitorischen Nerven genau bekannt zu machen. Die dem weichen Gaumen, dem hintern Theile des Zahnfleisches und wahrscheinlich auch der Zunge zugehenden (oder dort entspringenden) Zweige des nervus trifacialis sind die das Vomiren erregenden Nerven und müssen vermieden werden. Dagegen sind die Zweige des n. glosso-pharyngeus und pneumogastricus, welche am pharynx entspringen, die Erreger des Schlingens, und diese müssen in Thätigkeit gesetzt werden. Daher hat man die Röhre vorsichtig durch den isthmus faucium und dann stracks bis zum hintern Theile des pharynx einzuführen. Auf diese Weise gelingt die Operation ohne alle Schwierigkeit.

Bei Wahnsinnigen macht sich indeß das gewaltsame

Oeffnen und Offenerhalten des Mundes mehrentheils nöthig. Um dieß zu vermeiden, schlage ich vor, eine dünnere Röhre auf der Sohle der Nasenhöhle hin einzuführen, welche auf diese Weise unter den an die Nase abgehenden Zweigen des trifacialis (welche das Niesen erregen) und über den dem Gaumen zugehenden Zweigen desselben Nerven hingleitet, welche letztere, wie gesagt, die Erreger des Erbrechens sind.

Auf diesen Vorschlag ging Herr Stilwell ebenfalls ein. Er wandte eine lange biegsame Röhre von dem Durchmesser eines starken männlichen Catheters an, welche gerade 7 Zoll weit durch die Nasenhöhle eingeführt und nach dem pharynx hinabgebogen wurde. Der Patient zeigte während dieser Operation nicht das geringste Unbehagen. Alsdann ward die flüssige Speise durch die Röhre eingetragen, und die gewöhnlichen Bewegungen des larynx zeigten an, daß der Patient sie regelmäßig verschluckte. Vergebens bestrebte sich derselbe, sie auszuwerfen; es erschien nur Speichel an den Lippen. Die Speise befand sich, jenseits des Bereichs des Wollens, innerhalb desjenigen der durch Erregung oder Reizung thätigen Bewegungskräfte und gelangte so ungehindert in den Magen.

Ueber die Reizung der fauces, behufs des Erregens von Erbrechen.

Durch Unbekanntschaft mit der Physiologie dieser Theile ereignete sich ein merkwürdiger Fall. Ein Patient, der sich zum Vomiren bringen wollte, führte eine Feder zu tief in die Rachenhöhle und zwar jenseits der das Erbrechen erregenden Nerven, welche zur Thätigkeit hätten gereizt werden sollen, bis zu den Erregern des Schlingens ein, welche sich der Feder bemächtigten, so daß dieselbe wirklich verschluckt wurde.

Zwei Fälle dieser Art sind in den Medical Observations and Inquiries, Vol. III. p. 7, und Vol. VI. p. 231, angeführt.

Ein Patient wünschte, seine Arznei zu schlucken, ohne daß er sie schmeckte, und führte deßhalb einen Theelöffel so weit in die Rachenhöhle, daß das Instrument von den bei'm Schlingen wirkenden mm. constrictores gefaßt und, gleich der Feder, verschluckt ward.

Hereingezogenwerden einer Bougie in den Mastdarm.

Fälle dieser Art sind keineswegs sehr selten. Am andern Ende des Nahrungsschlauches kommt die Erscheinung in einer ganz ähnlichen Weise vor. Die Wirkung dieses Theils des menschlichen Organismus ist höchst eigenthümlich. Nach der Austreibung der faeces übt der Mastdarm mittelst des innern sphincter et levator ani eine entgegengesetzte Thätigkeit aus, und es ist vorgekommen, daß das zur Erleichterung der Austreibung der Excremente eingeführte Instrument dem Operateur aus der Hand gezogen und in das rectum und colon hinaufgeführt ward! Ein Ereigniß der Art wurde mir von Herrn Perry erzählt. Nachstehender Fall kam dem berühmten Scarpa vor.

Ein 28 Jahr alter, häufig an Verstopfung leidender Landmann fühlte nach ungewöhnlich langwieriger Constipation heftige Schmerzen, und da es ihm unmöglich war, Darmentleerungen zu Wege zu bringen, so führte er ein langes Stück Rohr in den After ein, indem er so das sich der Austreibung der faeces entgegenstellende Hinderniß auf mechanischem Wege zu beseitigen hoffte. Dieß gelang ihm auch; um aber die Darmentlerung vollständiger zu machen, führte er das Rohr zum zweitenmale, und zwar tiefer ein, wobei es ihm aus der Hand glitt und in den Darm gezogen wurde. Er machte hierauf vergebens die heftigsten Anstrengungen, um es wieder auszutreiben. Bald traten die fürchterlichsten Schmerzen ein, welche die ganze Nacht über anhielten. Am folgenden Tage ward der Patient in's Hospital geschafft, wo sich der Chirurg vergebens bemühte, den fremden Körper mit dem Finger und mit der Zange zu fassen.

Heftiger Schmerz im Mastdarme und dessen Hebung.

Es treten zuweilen im Mastdarme eigenthümliche heftige Schmerzen ein, welche sich, mehrentheils wenn man eben einschlafen will, paroxysmenartig äußern, und deren, meines Wissens, keine Schrift über Heilkunde erwähnt. Sie scheinen mir daher zu rühren, daß irgend eine hämorrhoidalische Geschwulst durch den sphincter ani comprimirt wird. Ein ganz untrügliches Mittel dagegen ist, daß man sogleich aufsteht und kräftige, anhaltende Anstrengungen macht, eine Darmausleerung zu Wege zu bringen. Durch die Veränderung in der Lage der Hämorrhoide und die unter der Herrschaft des Willens bewirkte Erschlaffung und Heraustreibung des sphincter ani werden die schmerzhaften Paroxysmen vollkommen beseitigt.

Noch will ich Folgendes hinzufügen. Das Zurückbringen von Hämorrhoidal-Geschwülsten hat zuweilen sehr große Schwierigkeit für den Chirurgen und Beschwerden für den Kranken. Druck allein wird vergeblich angewendet. Aber wenn der Patient die Anweisung erhält, anhaltend, wie zur Unterstützung des Stuhlgangs, zu pressen, und zugleich der chirurgische Druck zum Zurückbringen angewendet wird, so weicht die Geschwulst oft unmittelbar zurück. Der sphincter wird entschieden erschlafft, und die Einschließung, welche derselbe auf die Geschwulst ausübt, beseitigt, und so ist die Zurückbringung der Geschwulst leicht.

Vermöchte wohl ein ähnliches Verfahren dem Geburtshelfer zu Zurückbringung des prolapsus uteri förderlich zu seyn?

Einwärtsgezogenwerden des weiblichen Catheters.

Einwärtsgezogenwerden der Mastdarmröhre ist nicht das einzige Factum dieser Art. Der weibliche Catheter ist plötzlich an den Fingern des Chirurgen in die Höhle der Urinblase gezogen worden, worüber ein sehr interessanter Fall in den Medical facts and observations von Dr. Edw. Ford erzählt ist. Der dort erwähnte Catheter befindet sich jetzt durch Herrn Copeland's Gefälligkeit in meinem Besitze.

Das beschriebene Ereigniß ist übrigens keineswegs selten. Zwei Fälle sind meinem Freunde, Herrn Toogood, zu Bridgewater, vorgekommen, welcher zu Hülfe gerufen wurde, um Catheter, die unter solchen Umständen in die Blase gelangt waren, auszuziehen. Dem Zufalle müssen aufeinanderfolgende und gleichzeitige Contractionen des cervix vesicae und des m. levator ani zugeschrieben werden, welche durch Incident- und Reflexnerven, in Verbindung mit dem Rückenmarke, zu Contractionen erregt werden.

Ueber Einführung des Catheters bei schwierigen Fällen.

Von Charles Patterson.

Dr. O'Beirne sagt, rücksichtlich der Einführung der elastischen Röhre in das rectum, daß man, wenn diese nicht weiter zu bringen sey, eine Spritze in die Röhre einsetzen und zwei oder drei Mal mit einem kräftigen Drucke Flüssigkeiten eintreiben lassen solle, während der Wundarzt selbst die Röhre vorwärts schiebe. (Dublin med. Journ., vol. 14. p. 125.) Dieses Verfahren schien mir auch anwendbar, wenn der Catheter bei Prostata-Anschwellungen nicht einzubringen sey. Dieses Manöver gelang in einem solchen Falle sehr leicht. Bald darauf wurde ich zu einem alten Manne gerufen, welcher 48 Stunden lang das Wasser nicht hatte lassen können, und wobei ein mit dem Catheterisiren sehr vertrauter Wundarzt nicht im Stande gewesen war, den Catheter einzubringen, was auch mir nicht gelang, bis ich Wasser durchtrieb, wobei, nachdem etwa 3 Unzen eingedrungen waren, die urethra sich sehr erweitert zeigte und der Catheter ohne Schwierigkeit eindrang. Dieses Verfahren habe ich seitdem mehrmals wiederholt und gefunden, daß es die Operation sehr erleichtert.

Dieselben Manövers bediente ich mich bei einem davon verschiedenen Falle. Der Kranke litt an einer sehr schmerzhaften Entzündung der Harnröhren-Schleimhaut; die Blase war übermäßig ausgedehnt und der Urin ging nur tropfenweise mit heftigen Schmerzen und unter unerträglichem Drängen ab, welches letzte wahrscheinlich daher rührte, daß die Blasenschleimhaut an der Entzündung Theil nahm. Die krankhafte Empfindlichkeit der Harnröhre war so groß, daß kein Instrument einzuführen war. Die Ungeduld des Kranken aber wollte eine Verminderung der Entzündung unter der Anwendung der gewöhnlichen antiphlogistischen Mittel nicht abwarten. In diesem Falle befestigte ich eine Spritze an einen gekrümmten elastischen Catheter, schob die Spitze des letztern ein Wenig in die Mündung der Harnröhre ein, spritzte ein Wenig warmes Leinsaamendecoct ein, so daß gerade die Harnröhre nur ein Wenig ausgedehnt wurde; hierauf schob ich den Catheter allmälig etwas vorwärts, und auf diese Weise gelang es, fast ohne Schmerz, das Instrument in die Blase zu bringen.

Der Apparat ist sehr einfach. Ich brachte eine kleine Blase an dem Ende des Catheters an; man wählt dazu dicke Catheter, theils um einen kräftigeren Wasserstrahl zu erhalten, theils um durch vollständigere Ausfüllung der Harnröhre den Rückfluß der Flüssigkeit zur Seite des Catheters zu verhindern. Die Augen des Catheters müssen groß und möglichst nahe an dem vorderen Ende an in dem letztern selbst seyn. Auch muß ein Silbercatheter oder ein elastischer Catheter mit bleibender Krümmung gewählt werden, weil es wegen des Injectionsapparates nicht möglich ist, das Stilet eines gewöhnlichen elastischen Catheters zurückzuziehen. Man führt nun den Catheter bis zu der Verengung ein, läßt ihn hier durch einen Assistenten festhalten, umfaßt mit der linken Hand die Harnröhre, so daß diese an den Catheter angedrückt wird, umgiebt hierauf die mit 6 Unzen warmen Wassers gefüllte Blase mit der rechten Hand und drückt mit einem gleichmäßigen kräftigen Drucke die Flüssigkeit ein, während man das hintere Ende des Catheters senkt, wobei mit Leichtigkeit die Sonde vollends in die Blase eindringt. Weder durch die linke, noch durch die bloß an die mit Wasser angefüllte Blase angelegte rechte Hand, muß man die Bewegung des Catheters beschränken, so daß dieser gewissermaßen freiwillig den Weg einschlägt, welchen der Wasserstrom vor ihm öffnet. Die Wirkung des Apparates besteht darin, daß die Harnröhre ausgedehnt wird, daß dieselbe eine normalere Richtung erlangt, und daß der angeschwollene Prostata-Lappen etwas auf die Seite gedrängt wird.

Während des Druckes auf die Injectionsblase klagt der Kranke über Spannung im hypogastrium; man braucht deßwegen aber nicht zu befürchten, daß durch die Ausdehnung eine Zerreißung der Blase bewirkt werde. Die Blasenwände sind so stark und werden von den umgebenden Organen so sehr unterstützt, daß man, außer bei brandiger Zerstörung, überhaupt keine Zerreißung der Blase zu befürchten hat. Auf das Verlangen des Kranken, sein Wasser zu lassen, so dringend dieß auch sey, nimmt man bei der Operation keine Rücksicht, sondern man fährt in der Einführung des Instrumentes ruhig fort.

Bei Harnröhrenstricturen hat Amussat durch forcirte Einspritzung von Wasser den Weg erweitert und dann den Urin von dem Patienten selbst austreiben lassen. Es braucht nicht bemerkt zu werden, daß dieses Verfahren bei Prostata-Anschwellungen nicht anwendbar ist, da die prostata klappenartig den Blasenhals sogleich wieder schließen würde. (Dublin Journal, March 1841.)

Miscellen.

Fortpflanzung der Hydrophobie durch die Muttermilch. Herr Steele erzählt in der London med. Gaz., daß zwei Mutterschaafe von einem wüthenden Hunde gebissen worden seyen, wovon das eine zwei, das andere ein Lamm säugte. Die Lämmer blieben noch zwei Wochen nach dem Bisse und wurden erst alsdann von den Mutterschaafen getrennt. Sechs Wochen nach dem Bisse wurde das eine Mutterschaaf krank, stampfte auf den Boden und stieß die andern Schaafe, bekam Convulsionen, drehte den Kopf immer convulsivisch nach den Seiten, war verstopft, hatte bisweilen rothe Darmausleerung und fraß nicht. Diese Symptome steigerten sich acht Tage, bis das Schaaf starb. Zwei Tage danach wurde das andere Schaaf auf gleiche Weise afficirt und starb in sieben Tagen. Etwa zehn Tage nach dem Tode des letzten Schaafes erkrankten die Lämmer zugleich, stießen andere Schaafe und Alles, was ihnen in den Weg kam und rissen sich beständig die Wolle aus den Seiten. Der Anblick des Wassers bewirkte keine Zufälle. Die Thiere wurden eine Woche nach der Erkrankung getödtet.

Ein Respirations-Apparat bei Scheintod, ist von Dr. Dalziel, zu Drumlannig in Schottland, angegeben und wird von Dr. Lewins, zu Leith, in dem Edinb. med. and surg. Journ., beschrieben. Das Princip, worauf der Apparat beruht, besteht darin, daß der Körper, mit Ausnahme des Kopfes, sich in einem Vacuum befindet, indem er in eine luftdichte Kiste gebracht wird, welche um den Hals luftdicht schließt und an deren oberem Theile eine große Saugpumpe angebracht ist. Erhebt man den Stempel derselben, so entsteht ein theilweise leerer Raum, die Luft dringt in die Lungen ein und dehnt die Brust aus. Die Exspiration erfolgt durch Niederdrücken des Stempels. Eine Leiche wurde in dem Apparate so vollkommen zu Athembewegungen gebracht, daß man an den Lippen, und selbst an der Nase, deutlich das Ein- und Ausdringen der Luft bemerken konnte und daß ein angebranntes Licht, vor eine Nasenöffnung gehalten, ausgeblasen wurde.

Bibliographische Neuigkeiten.

Nouvelles recherches physiologiques sur la vie. Par Mich. Hyacinthe *Deschamps*, D. M. Paris 1841. 4.

Ebauche du plan d'un traité complet de physiologie humaine. Par le Professeur *Lordat*. Montpellier 1841. 8.

Hygiène des femmes nerveuses, ou Conseils aux femmes pour les époques critiques de leur vie. Par le Docteur T. U. E. Edouard *Auber*. Paris 1841. 12.

Les affections du sang et du traitement des maladies qui sont occasionnées par ces altérations. Par E. *Combes*, de Toulouse. Paris 1841. 8.

(Hierzu eine Tafel Abbildungen in Quart.)

Neue Notizen aus dem Gebiete der Natur- und Heilkunde,

gesammelt und mitgetheilt
von dem Ober-Medicinalrathe Froriep zu Weimar, und dem Medicinalrathe und Professor Froriep zu Berlin.

No. 398. (Nr. 2. des XVIX. Bandes.) Juli **1841.**

Gedruckt im Landes-Industrie-Comptoir zu Weimar. Preis eines ganzen Bandes, von 24 Bogen, 2 Thlr. oder 3 Fl. 30 Kr., des einzelnen Stückes 3 gGr. Die Tafel schwarze Abbildungen 3 gGr. Die Tafel colorirte Abbildungen 6 gGr.

Naturkunde.

Untersuchungen über die mechanischen Functionen des Ohres.

Von Dr. James Sym.

I. Von den mechanischen Functionen des äußern Ohres.

Man nimmt gewöhnlich an, daß das äußere Ohr die Bestimmung habe, die Intensität des Tones zu vermehren; dieß erklärt man auf verschiedene Weise: nach der ältern Ansicht wirkt es als Ohrtrompete zur Concentration der Luftschwingungen auf das Trommelfell, während neuere Physiologen annehmen, daß die Knorpel des äußern Ohres durch die Luftschwingungen vibriren und in Folge größerer Ausdehnung diese Vibrationen mit größerer Stärke auf das Trommelfell weiter leiten. Da jedoch einige Thiere scharf hören, obwohl ihr äußeres Ohr zum Dienste einer Ohrtrompete nicht geeignet ist (wie, z. B., das menschliche Ohr, welches ebensowohl den Ton zu zerstreuen, als zu sammeln, im Stande wäre); und da Andere ebenso gut hören, obwohl ihr äußeres Ohr aus nicht vibrirender Substanz besteht (z. B. die Fledermaus), und da sehr viele Thiere gut hören, ohne ein äußeres Ohr überhaupt, so, glaube ich, sind wir zu dem Schlusse berechtigt, daß die Bestimmung des äußern Ohres eine andere sey, als die, den Ton zu verstärken.

Die Organe des Geruchs und Gesichtes sind mit einem ähnlichen äußern Apparate versehen, wie das Ohr. Die äußere Nase besteht aus einem knöchernen Gange mit angefügten Knorpelplatten, innen ausgekleidet mit einer Haut, welche Schleimbälge enthält, eine zähe Absonderung hat und auch durch Haare geschützt wird; die Muskeln der Nasenflügel entsprechen denen der Ohrknorpel. Eine ähnliche Analogie haben die Anatomen zwischen den äußern Apparaten des Ohres und des Auges gefunden. Es läßt sich daraus schließen, daß bei diesen drei Sinnesorganen der äußere Apparat auch eine analoge Bestimmung habe.

Der wesentliche Nutzen der äußern Nase, so wie der Augenbrauen und Augenlider, ist ein Schutz für die Organe, an welchen sie angeheftet sind. Unter dem Dache der Nase können die von der Stirn herabfließenden Feuchtigkeiten nicht zur Schleimhaut gelangen; Regen und Schnee, welche durch den Wind angetrieben werden, sind dadurch ausgeschlossen, und durch die Haare und die zähen Absonderungen werden Insecten, Staub und andere in der Luft herumfliegende Körperchen abgehalten. Die Augenbrauen und Augenlider haben eine ganz ähnliche Bestimmung für die Augen, während die Augenlider noch überdieß die Function haben, durch ihre Bewegungen die Thränen weiter zu schaffen, welche reizend wirken würden, wenn ihr salziger Bestandtheil durch die Verdunstung mehr concentrirt würde.

Bei dem Menschen, welcher den Kopf aufrecht trägt, haben die Ohren einen solchen Sitz und eine solche Gestalt, daß die von dem Kopfe herabträufelnden Flüssigkeiten von dem meatus abgehalten und neben dem Ohre abgeleitet werden. Hierbei ist aber eine so geringe Beweglichkeit der Ohren, daß zum Schutz gegen Schnee, Regen und Insecten in der Luft der ganze Kopf zur Seite gedreht werden muß. Dieß ist nicht wohl möglich bei Vierfüßern, deren Hals horizontal steht; bei ihnen, so wie bei den eine ähnliche Lebensweise führenden Vierhändern, besitzen die Ohren eine sehr ausgedehnte Beweglichkeit, wodurch das Eindringen fremder Körper verhindert wird. Die im Wasser lebenden Säugethiere haben gar keine äußern Ohren, weil es kein Mittel giebt, die Unreinlichkeiten des Wassers von der membrana tympani abzuhalten, ohne das Wasser selbst, welches den Ton vermittelt, auszuschließen. Bei'm Maulwurfe (dessen sehr enger Gehörgang durch Haare vor dem Eindringen der Erde geschützt ist) und bei Reptilien (welche gar keinen Gehörgang, sondern nur einen Schutz durch häutigen oder knorpeligen Ueberzug des Trommelfells haben) würde ein hervorragendes Ohr die Bewegungen gehemmt haben und manchen Verletzungen ausgesetzt gewesen seyn. Dasselbe wäre in Bezug auf den Flug der Vögel der Fall gewesen, und deßwegen sind ihre Gehörgänge nur durch Federn geschützt, durch deren Zwischenräume Luftschwingungen noch leicht hindurchdringen können.

Hiernach scheint es, daß die Nothwendigkeit eines Schutzes für das Gehörorgan der eines ähnlichen Anhanges für den Gesichts- und Geruchssinn entspricht, und daß bei verschiedenen Thieren Form und Eigenschaft des äußern Ohres sich verändert, je nachdem die Lebensweise der Thiere einen solchen hinzukommenden Schutz nöthig oder unnöthig macht.

Wie wir aber selten finden, daß die Functionen eines Organes auf einen einzigen Gegenstand beschränkt sind, so ist es auch bei diesen Hülfsapparaten des Auges in der Nase, als Schutzmittel der betreffenden Organe, der Fall. Die Nase besteht aus Knorpel, welche durch eigenthümliche Muskeln bewegt werden und ist im Stande, den Zugang zu den Nervenpapillen zu verengen oder zu erweitern und dadurch das Vergnügen oder die Schnelligkeit des Eindringens riechender Substanzen zu verändern. Bei'm Menschen sind diese Bewegungen in engen Gränzen beschränkt, weil die Oeffnungen der Nasenlöcher mit Leichtigkeit durch Drehung des Kopfes nach der Stelle hingewendet werden konnen, wo die Effluvien am stärksten sind. Bei Vierfüßern, besonders bei solchen mit steifem Halse, wie die Pachydermata, haben die Nasenlöcher ein weit größeres Feld der Bewegung, so daß diese Thiere im Stande seyn müssen, sehr genau die verschiedene Intensität der Effluvien in verschiedenen Richtungen hin zu beurtheilen, bloß dadurch, daß sie die Muskeln ihrer Schnauze gebrauchen, ohne genöthigt zu seyn, ihren unnachgiebigen Hals zu wenden. Die Beurtheilung über die Richtung, in welcher Gerüche sich darbieten, stellt also eine secundäre Function der äußern Nase dar. (Die Augenlider reguliren die Quantität des einfallenden Lichtes; die Beurtheilung der Richtung ist aber bei'm Gesichtssinne von so großer Wichtigkeit, daß diese Function nicht bloß einem Hülfsorgan anvertraut werden konnte.)

Die Ohren scheinen mir nun eine der Nase ganz ähnliche secundäre Function zu haben. Die äußern Ohren vieler Thiere sind so gebaut, daß die Intensität des Tones vermehrt oder vermindert werden kann, je nachdem die Oeffnung gegen die Quelle des Tones hin- oder weggerichtet ist; bei den Menschen und bei den meisten höhern Thieren, ebenso bei den Vögeln, geschieht dieß hauptsächlich durch Bewegung des Kopfes. Bei Vierfüßern dagegen und bei einigen Vierhändern sind die äußern Ohren so ausgedehnter Bewegung durch eigene Muskeln fähig, daß daraus eine große Verschiedenheit in der Intensität der Töne bloß durch die verschiedene Richtung der Oeffnung ihrer Ohrtrichter bedingt werden muß. (Hasen und andere furchtsame Thiere können während der Flucht den Kopf nicht drehen, aber durch Bewegung der Ohren jede Veränderung in Bezug auf das von ihrem Verfolger herrührende Geräusch beurtheilen. Maulwürfe, Reptilien und Amphibien bedürfen einer solchen Vorrichtung nicht, weil sie, statt der Flucht vor einem Verfolger, sich sogleich in ein Element versenken, in welches sie nicht verfolgt werden können). Kurz, Thiere scheinen kein anderes Mittel zur Beurtheilung der Richtung der Töne zu haben, als die Bemerkung der verschiedenen Intensität des Tones bei verschiedener Richtung der Ohröffnungen, so daß in dieser Beziehung das äußere Ohr der äußern Nase vollkommen ähnlich ist, theils in Bezug auf die Beurtheilung der Richtung, theils rücksichtlich der Unbestimmtheit dieser Beurtheilung. Ich schließe daher, daß die hauptsächlichste Function des äußern Ohres darin besteht, die membrana tympani vor äußern störenden Einflüssen zu beschützen, und daß die secundäre Function darin besteht, die Richtung der Töne, wenn auch unvollkommen, anzuzeigen.

II. Ueber die mechanische Function der membrana tympani.

Große Verwirrung ist dadurch in die Theorie des Hörens gebracht worden, daß man das Trommelfell mit dem Pergamente auf einer Trommel wirklich verglich und annahm, daß es durch seine Spannung vibrirte. Savart's Experimente beweisen: 1) daß, wenn Töne auf eine Haut von geringer Ausdehnung wirken, sie nicht im Stande sind, sie so in Vibration zu setzen, daß Schwingungsknoten entstehen und 2) daß Häute von geringer Steifigkeit leichter durch die Undulationen der Luft bewegt werden, als diejenigen, welche so gespannt sind, daß sie durch ihre Elasticität zu Vibrationen gebracht werden konnen. Ist der tensor tympani erschlafft, so giebt die Haut, als ein Ganzes, der Wellenbewegung der Luft nach, und eine geringere Kraft wird hinreichen, diese passive Bewegung der Haut mitzutheilen, als erforderlich seyn würde, dieselbe in den Zustand activer Vibrationen zu versetzen. Dieß könnte man schon a priori behaupten, weil bei Vibration der membrana tympani durch eigene Elasticität zugleich mit jedem Toneindrucke die Haut nicht allein fortfahren würde, zu vibriren, nachdem die erregende Ursache bereits aufgehört hat, wodurch ein confuses Singen in den Ohren entstehen würde, sondern weil das Trommelfell auch überhaupt unfähig seyn würde, zu vibriren, bis ein bestimmter Grad der Spannung vorbereitet wäre, so daß zum Voraus die Uebereinstimmung mit jedem einzelnen Tone, welcher das Ohr erst afficiren soll, hergestellt werden müßte.

Es wäre daher gut, wenn man den Ausdruck Vibration ganz bei der Beschreibung der Bewegungen der membrana tympani vermiede, welche vielmehr ein vollkommen passives Medium darstellt jeder eindringenden Undulation nachgebend, jedoch im normalen Zustande *) nicht im Stande, eine einzige Oscillation durch eigene Elasticität auszuführen, nachdem die Wirkung aufgehört hat. Auch die Luft selbst vibrirt nicht, außer bei Explosionen und ähnlichen Ursachen; die Theilchen werden einfach vorwärts geschoben bei jeder vordringenden Vibration des klingenden Körpers und weichen zurück durch den Druck der Atmosphäre, so wie jene Vibration ihre rückgängige Bewegung macht, kurz, die Fortdauer eines Tones hängt ganz und gar von der Elasticität des tönenden Körpers ab, und sowohl die Luft, als die membrana tympani sind ganz passive Mittheilungsmittel, welche aufhören, sich zu bewegen, so wie der tönende Körper ruhig wird.

Beachten wir nun aufmerksam den Effect der Einwirkung der Luft auf eine passive Haut von der Gestalt der membrana tympani bei Säugethieren, so werden wir finden, daß die Spitze derselben, anstatt bei jedem Eindrucke weiter nach Innen getrieben zu werden, vielmehr gegen den meatus externus nach Außen gezogen werden wird, in der entgegengesetzten Richtung gegen die Wirkung des tensor, welcher gegen den tönenden Eindruck antagonistisch wirkt, anstatt ihn in seiner Wirkung zu unterstützen. Wäre diese Haut sehr ausdehnbar und würden die strahlenförmig auseinandergehenden Fasern durch eine geringere Kraft, als die Wirkung des tensor verlängert, so würde die Einwirkung der Luftbewegungen die Oberfläche dieser Haut vergrößern und das Ganze, mit Ein-

*) Wirkt ein sehr scharfer und lauter Ton ein, so dauert ein noch schärferer Ton (wie mir scheint die Octave) nach dem Aufhören des ersten Tones fort. In diesem Falle ist die membrana tympani durch die heftige Gegenwirkung des tensor so stark gespannt, daß sie die Action einer elastischen Haut anzunehmen im Stande ist.

schluß der Spitze, nach Innen getrieben werden. Wenn aber der Hammer durch eine geringere Kraft mit seiner Spitze nach Außen gezogen wird, als nöthig wäre, um die radienähnlichen Fasern der Haut zu verlängern, so wird nothwendig jene Auswärtsziehung der Spitze des Hammers stattfinden müssen. Sind die beiden Enden einer Schnur befestigt und die Mitte durch ein angehängtes Gewicht herabgezogen, so wird ein Druck nach Unten, zu jeder Seite des Gewichtes auf die Schnur einwirkend, das Gewicht erheben. Ebenso müssen Eindrücke auf zwei der nach entgegengesetzten Puncten vom Handgriffe des Hammers zum Umkreise der Trommelöffnung hingehenden Fasern den Griff in entgegengesetzter Richtung nach Außen ziehen. Ist das eine Ende einer Schnur an einem Hebel befestigt, der sich nach allen Richtungen hin bewegen kann und wird das andere Ende der Schnur oberhalb und jenseits des Hebels befestigt, so wird durch Abwärtsdrücken der Schnur der Hebel vorwärts gezogen. Ich habe versucht, diese Ansichten auch durch das Experiment zu beweisen, indem ich das Trommelfell eines Kalbes bloßlegte und einen anhaltenden wiewohl leichten Druck auf einer Seite des Handgriffes des Hammers anbrachte, während ich leichte, aber rasche Eindrücke auf die entgegengesetzte Seite mit dem dünnen Ende einer Sonde ausführte. Bei einer Profilansicht erkannte ich dabei deutlich, daß sich bei jedem Drucke der Sonde der Handgriff des Hammers etwas auswärts hob, und daß der tensor dabei gestreckt ward. Wurde der Druck nur auf einer Seite angewendet, so wich der Griff des Hammers etwas nach dieser Seite, so daß, in Folge der zwei Arten des Eindrukkes, nämlich dessen zur Seite des Knochens und dessen an der untern Seite, der Hammer etwas nach Außen gegen den meatus externus und ein Wenig nach Unten in der Oeffnung der Trommelhöhle gezogen werden muß. Wenn man einen Druck auf die Spitze des Hammers von Innen aus anwendet, in der Richtung nach Außen und Unten, so wird er leicht in der Ausdehnung einer Linie bewegt; in entgegengesetzter Richtung ist er jedoch weit schwerer und in geringerer Ausdehnung zu bewegen, so daß man die erste Richtung als die normale betrachten kann.

III. Ueber die mechanische Function der Gehörknöchelchen.

Leichte, jedoch noch sichtbare Bewegungen der membrana tympani und der Spitze des Hammers wirken so wenig auf den stapes, daß die Richtung seiner Bewegung nicht leicht mit dem bloßen Auge bestimmt werden kann. Um diese zu bemerken, muß man einen Druck auf die Spitze des Hammers von der Trommelhöhle aus anwenden. Eine Ansicht vom Steigbügel erlangte ich dadurch, daß ich einen Theil des Schläfenbeins eines Kalbes durch die cellulae mastoideae absägte; indem ich nun die Spitze des Hammers mit einer Sonde nach Außen und Vorn drängte, bemerkte ich eine Bewegung in dem Gelenke zwischen Steigbügel und Ambos in gleicher Richtung, wie die Bewegung der Spitze des Hammers, d. h. schräg nach Außen und Unten; hierdurch wurde die Basis des stapes von der fenestra ovalis weggezogen, indem der obere Rand einen längern Bogen, als der untere beschrieb: dadurch würde der Steigbügel eine saugende Wirkung auf das Wasser des Labyrinths ausüben und nicht einen Druck, wie man es gewöhnlich meint. Nach diesen beiden direct beobachteten Bewegungen der Enden der Reihe der Gehörknöchelchen läßt sich leicht die Bewegung der dazwischenliegenden Theile ermitteln. Die Mitte der Bewegung des Hammers ist der proc. styloideus derselben, welcher auf dem Schläfenbeine dicht neben dem Ansatze des Trommelfells befestigt ist; dieser Fortsatz kann Kreisbewegungen und Achseldrehungen machen, der Handgriff des Hammers wird daher Bogen in zwei Richtungen beschreiben können, einen Bogen in der Richtung nach Unten, einen andern nach Außen, oder also im Ganzen eine Bewegung in der Curve nach Unten und Außen. Dieß ist aber gerade die Richtung, welche durch eine Einwirkung von Außen her auf das Trommelfell bedingt wird, und wir finden daher, daß die bezeichnete Thätigkeit auch mit den Bedingungen, welche durch die Beschaffenheit des Hammers gegeben sind, übereinstimmen.

Der Ambos bewegt sich auf seinem langen Schenkel ganz auf dieselbe Weise, wie der Hammer auf seinen proc. styloideus. Da dieß aber Radien in verschiedenen Ebenen sind, so können die beiden Knochen als zwei schräg ineinander eingreifende Zahnräder betrachtet werden, wovon die Rotation des einen auch eine Bewegung in dem andern in gleicher Richtung bedingt. Wenn daher die Spitze des Hammers sich nach Unten und Außen bewegt, so wird die Gelenkverbindung des Steigbügels und Amboses dieselbe Bewegung machen.

Endlich da der kurze Schenkel des Amboses oder vielmehr die Sehne der Curve desselben einen stumpfen Winkel mit der Fläche der Schenkel des Steigbügels beschreibt, so wird durch eine schräge Bewegung des erstern dieser Winkel weniger stumpf werden; und in demselben Verhältniß, wie sich derselbe mehr einem rechten Winkel nähert, wird die Basis des Steigbügels sich mit dem Ambos parallel zu stellen suchen, wodurch bedingt wird, daß der obere Rand von der fenestra ovalis nach Außen bewegt wird.

Außer der Richtung dieser Bewegungen ist aber die Ausdehnung und der Zeitpunct derselben von Wichtigkeit. Die Entfernung vom Griffe bis zum Griffelfortsatze des Hammers ist größer, als die perpendiculäre oder Kreisbogen-Entfernung von dem Ambosgelenke bis zum Griffelfortsatz; und deswegen ist die Rotationsbewegung des Griffes ebenso, wie die Kreisbewegung um den Griffelfortsatz größer, als die entsprechende Bewegung in dem Hammer-Ambosgelenke. Das Gegentheil findet statt, in Bezug auf die Bewegungen des Amboses, weil sowohl die Spitze, als die Achse des langen Schenkels näher an dem Steigbügelgelenke, als an dem Hammergelenke liegen; deßwegen ist jedes von den Bestandtheilen der zusammengesetzten Bewegung des Griffes des Hammers zwei Verminderungen bis zur Spitze des Steigbügels unterworfen; eine neue Verminderung findet alsdann durch das Verhältniß der Höhe des Steigbügels zu der Breite seiner Basis statt, welche die letzte Einwirkung auf die fenestra ovalis bedingt. Die Undulationen der Luft erleiden daher drei Verminderungen, bevor sie auf das Wasser des Labyrinths einwirken, und wenn wir nach einer Berechnung die relativen Dimensionen gleich 8 zu 1 annehmen, so wird, welches Gewicht auch auf die membrana tympani einwirke, dieselbe jedenfalls achtmal mehr Gewicht aushalten, als an der Basis des stapes einwirkt.

Es giebt jedoch noch eine zweite Kraft außer den Luftschwingungen, welche auf den Apparat des Trommelfells und namentlich die willkührlichen Muskeln desselben einwirkt. Der tensor tympani zieht den Griff des Hammers direct nach Innen, der fälschlich sogenannte laxator tympani zieht ihn nach Oben, und der m. stapedius zieht den obern Rand der Basis des stapes nach Innen auf die fenestra ovalis. Diese Muskeln stehen also genau im Antagonismus zu den Einwirkungen tönender Eindrücke und stellen in allen Knochen und Membranen die Lage der Ruhe wieder her. Dieß ist ganz analog der Wirkung der willkührlichen Muskeln des Tastsinns, welche auf den Gegenstand reagiren, der die Sensation hervorbringt.

Wir haben bisjetzt angenommen, daß die primäre anregende Kraft auf das Trommelfell einwirkt und von da zu den Knöchelchen weitergeführt wird; Vibrationen können aber auch dem Schläfenbeine mitgetheilt und von da auf den Griffelfortsatz des Hammers und den langen Schenkel des Amboses fortgepflanzt werden. In diesem Falle stellt der Griff des Hammers den ersten Stützpunct dar, während die Resistenz an dem Gelenke mit dem Ambos stattfindet. Erhält der lange Schenkel des Amboses einen Anstoß, so befindet sich das zweite Bewegungscentrum zwischen diesem und dem Hammergelenke, und das Steigbügelgelenk wird eine größere Bedeutung haben, als irgend eine der wirkenden Kräfte. Ein kleineres Gewicht an der Basis des Steigbügels wird daher ein größeres Gewicht am langen Schenkel des Amboses oder am proc. styloideus aufwiegen.

IV. Ueber die mechanischen Functionen des Labyrinthwassers.

Der Ton verliert ebenso wie das Licht einen Theil seiner Intensität, wenn er von einem Medium zum andern übergeht, gleichviel ob von einem dünnern zu einem dichtern oder umgekehrt. Der Verlust findet immer auf der Berührungsfläche der beiden Medien statt; wenn, z. B., Luft das Medium ist, durch welches die

Vibrationen eines tönenden Körpers auf Wasser wirken, so wird jedes Lufttheilchen ebenso vor- und rückwärts vibriren, wie der tönende Körper selbst; es wird dabei nur eine schwache Abnahme durch die interstitielle Compression der Luft stattfinden. Nehmen wir an, daß der tönende Körper ganz durch Druck auf die Luft wirkt, so wird in dem Vacuum eine etwas geringere Geschwindigkeit in der Bewegung der Lufttheilchen stattfinden, und deswegen wird das Moment der Undulationen der Luft geringer seyn, als das der Vibrationen, welches dem tönenden Körper in etwas größerem Verhältnisse zukommt, als in dem umgekehrten Verhältnisse ihrer respectiven Dichtigkeit. Es wird gleicher Weise ein Verlust des Moments stattfinden, bei dem Uebergange der Bewegung aus der Luft in das Wasser, weil die dünnere Luft nicht im Stande ist, dem dichtern Wasser eine gleiche Geschwindigkeit mitzutheilen. Die Bewegung der Luftschicht, welche mit dem Wasser in Berührung ist, wird daher gehemmt, und die verschiedenen Schichten werden übereinander condensirt, bis sie einen hinreichenden Raum für eine Wiederausdehnung durch die zurückgehende Vibration des tönenden Körpers oder durch Ausbreitung ihrer Bewegung auf die umgebende Luft erlangen. Die Undulationen der Luft werden daher zum Theil gehemmt und zum Theil zurückgeworfen durch ihre eigene Condensation, wozu ein Theil der bewegenden Kraft verwendet wird; nur der übrige Theil der Kraft kann daher auf das Wasser einwirken. Dieser Mangel an Intensität ist zu gleicher Zeit mit einer Störung der Gleichmäßigkeit der Geschwindigkeit während jeder Undulation verbunden; denn statt auf einmal in voller Kraft dem neuen Medium mitgetheilt zu werden, findet Verzug statt, während dessen die Luft allmälig vermehrte elastische Kraft erlangt, deren Einwirkung auf das Wasser ebenfalls allmälig zunehmen muß, bis sie ihr maximum erreicht. Man begreift leicht, daß dieß von wesentlichstem Einfluß ist in Bezug auf Unterscheidung der Eigenschaften des Tones.

Wie aber in dem Uebergange des Lichtes aus der Dichtigkeitsverschiedenheit zur Concentration der Strahlen Vortheil gezogen werden kann, so kann man die Luftschwingungen auch auf eine große Fläche, die sich leicht bewegt, sammeln und nicht allein ihre vereinigte Kraft auf einen kleinern Punct concentriren, sondern auch ihre Geschwindigkeit vermindern, während ihre bewegende Kraft erhalten wird, so daß sie der Differenz der Dichtigkeit zwischen der Luft und dem neuen Medium entspricht, wodurch auf gleiche Weise Verlust an Kraft und Verlust an Präcision durch Concentration vermieden wird. Verhält sich die Flächenausdehnung des Trommelfells zu der der membrana ovalis wie 100 zu 1, und läßt man die Einwirkungen auf das erstere auch für die letztere wirksam seyn, so werden die Undulationen ohne Condensationsverlust auf ein Fluidum übertragen, welches 100 Mal dichter ist, als die Luft, weil das Gewicht um das Hundertfältige durch die größere Ausdehnung der aufnehmenden Fläche verstärkt ist. Ebenso wäre es bei einem Verhältnisse der Bewegungsausdehnung des Trommelfells zu der mit der membrana ovalis gleich 8 zu 1. Hier würde die Luftschwingung einer Flüssigkeit mitgetheilt, die 8 mal dichter wäre, als die Luft. Combinirt man diese zwei Verhältnisse, so ergiebt sich, daß die Luftschwingungen, welche auf das Trommelfell einwirken, ohne Verlust oder Verzögerung durch die Condensation auf eine 800 Mal dichtere Flüssigkeit ihre Einwirkung fortpflanzt. Dieß ist aber beinahe das Verhältniß des specifischen Gewichtes des Wassers zu dem der Luft, und es wird eine sehr interessante Aufgabe, die genauen Resultate der Kette von Hebeln nachzuweisen, welche durch die Gehörknöchelchen dargestellt werden und das genaue Resultat der verhältnißmäßigen Flächenausdehnung des Trommelfells und der fenestra ovalis zu zeigen. Obwohl ich nur einen rohen Versuch gemacht habe, die wirklichen Messungen über diesen wichtigen Punct zu ersetzen, so kann ich dennoch einstweilen behaupten, daß die Natur hier dieselbe Sparsamkeit in Bezug auf Kraft angewendet hat, wie bei allen ihren Werken; und daß die mechanische Anordnung der Art ist, daß bei Uebertragung der Lufteindrücke auf dem Trommelfell bis zu dem Wasser des Labyrinths ein Verlust stattfindet.

Die Flüssigkeit wird nun durch die saugende Einwirkung der Basis des Steigbügels in Bewegung gesetzt, und der Druck der atmosphärischen Luft durch die tuba Eustachii hindurch auf das runde Fenster ist ein wesentliches Element bei dieser mechanischen Operation. Da wir wissen, daß laute Töne solche sind, welche von ausgedehnter Vibration in dem tönenden Körper herrühren, so können wir auch annehmen, daß die Intensität der Empfindung von der Ausdehnung der Oscillation des Labyrinthwassers über der Fläche des häutigen Labyrinthes abhängt, welches letztere als eigentliches oder als unmittelbares Gehörorgan zu betrachten ist. Wird, z. B., durch Erhebung des stapes die Flüssigkeit aus dem Labyrinth gegen die fenestra ovalis hingezogen, so wird, um den leeren Raum auszufüllen, die Haut der fenestra rotunda durch den atmosphärischen Druck einwärts gedrückt werden. Es muß hierbei so viel Wasser aus der scala cochleae durch das helicotrema durchgehen, als durch den stapes ausgepumpt wird. Geht die Oscillation zurück, so wird sich der atmosphärische Druck auf die beiden Fenster ausgleichen, und der m. stapedius wird die Flüssigkeit auf demselben Wege zurückdrängen, bis die fenestra rotunda wiederum in dem Zustande der Ruhe angekommen ist. Die Action fernerer Undulationen und die Reaction der akustischen Muskeln sind daher zwei Kräfte, welche abwechselnd einen Fluß und Rückfluß des Labyrinthwassers über die häutigen Bälge, welche die zarten Ausbreitungen des Gehörnerven tragen, zu bewirken im Stande sind. Dieß scheint die wesentliche Bedingung zu einer Tonempfindung.

Die Aehnlichkeit der cochlea in Bezug auf Structur und Lage mit der iris hat die Aufmerksamkeit der Anatomen in Anspruch genommen. Die Frage, ob eine Analogie der Functionen stattfinde, ist in der That keine müssige Speculation. Fällt das Licht mit großer Intensität auf die Irisfläche, so breitet sich die iris aus, die Pupille wird verengt, und die Quantität der zur retina dringenden Lichtstrahlen vermindert; es scheint wahrscheinlich, daß diese Expansion nicht sowohl Effect der Muskelaction, als vielmehr der Gefäßcongestion ist; so daß nicht bloß eine Dilatation, sondern eine positive Vergrößerung der iris stattfindet. Auf gleiche Weise können wir annehmen, daß die Friction ausgedehnter Oscillationen längs der scala cochleae eine ähnliche Erregung der Spiralplatten, Blutzufluß zu ihrem erectilen Gewebe und dadurch eine Verengung der Canäle der scala, so wie der Oeffnung des helicotrema bewirkt. Dadurch werden die Bewegungen des Labyrinthwassers gehemmt, und die Ausdehnung der Undulationen wird durch die eigene Action regulirt.

Wenn aber ein Blutandrang das verticale Gewebe der cochlea anfüllt, so muß das Labyrinth durch übermäßige Ausdehnung leiden, und es müßte durch Hervortreibung der Häute der beiden Fenster, die Function derselben hemmen, wenn nicht irgend eine Vorrichtung zur Abhülfe gegen dieses Uebel getroffen wird. Eine solche Abhülfe scheint in dem aquaeductus Cotunnii gegeben zu seyn, wodurch eine Oeffnung in jeder scala cochleae sich findet, durch welche die Flüssigkeit des inneren Ohres, die durch Auftreibung der häutigen Schichten verdrängt wird, aus der inneren Ohrhöhle in die Schädelhöhle gelangt. Die Kraft, wodurch diese Flüssigkeit herausgetrieben wird, ist der Excess der erectilen Thätigkeit in den Gefäßen der cochlea über die normale Gehirncirculation, und so wie diese excessive Thätigkeit aufhört und das Gleichgewicht wiederhergestellt wird, so genügt auch die normale Thätigkeit innerhalb der Schädelhöhle zum Zurückbringen der genannten Flüssigkeit. Die retina des Auges wird vor der Einwirkung solcher Lichtstrahlen, welche nicht zuvor durch Hornhaut und Linse gegangen und concentrirt worden, durch das pigmentum nigrum geschützt, wodurch die sclerotica undurchsichtig gemacht und der hintere Theil des Auges dunkel gehalten wird. Auf gleiche Weise ist eine Vorrichtung getroffen, um den Gehörnerven vor jeder Vibration zu schützen, mit Ausnahme derjenigen, welche mit hinreichender Präcision durch die Gehörknöchelchen zu der fenestra ovalis hingeleitet wird. Die Knochen des Schädels sind vortreffliche Conductoren für die Vibrationen, welche ihnen von festen Körpern mitgetheilt werden. Die Stimme wird durch die Vibrationen der Kehlkopfsknorpel zu jedem Horne des Zungenbeins und von da, längs eines straffen Bandes, zu dem proc. styloideus des Schläfenbeins hingeführt; von da gelangen die Vibrationen zu dem schwam-

migen oder cellulösen Theile des Knochens, besonders zu den Zellen des proc. mastoideus, in welchen die Zellenwände eine Art von Resonnanzboden geben. Wir haben gesehen, wie Hammer und Ambos mit dem Schläfenbeine verbunden sind, und wie ihre Hebelaction so eingerichtet ist, daß die Vibrationen des festen Knochens zu der inneren Ohrflüssigkeit fortgesetzt werden. Würden aber diese Vibrationen zugleich durch die Wände des Labyrinthes zu der Ohrflüssigkeit hingeleitet, so würde das Ohr mit confusen Vibrationen gefüllt, deren Richtung keine Beziehung haben würde zu einem regelmäßigen Zu- und Rückflusse der Ohrflüssigkeit über die Gehörnervenmasse, und das Ohr würde alsdann in demselben Zustande sich befinden, wie das Auge, wenn die retina dem Zugange des Lichtes durch die sclerotica hindurch ausgesetzt wäre. Ebenso wie das pigmentum nigrum zur Verdunkelung des Auges bestimmt ist, ebenso hat das Felsenbein die Bestimmung einer Vertaubung des Ohres. Seine Dichtigkeit, im Vergleiche zu dem zelligen Theile der umgebenden Knochen, dient dazu, die Töne abzustumpfen. Die Dichtigkeit dieses Knochens kann nicht die Bedeutung eines Schutzes für das Ohr haben, weil die Lage dieses Organes dasselbe bereits vor äußerer Gewaltthätigkeit schützt; Thiere ohne larynx, und deßwegen auch ohne Stimme, haben auch kein Felsenbein, obwohl ihr inneres Ohr ebensowohl eines Schutzes bedarf, wie das Gehörorgan von Thieren mit einem larynx.

Résumé.

1) Das äußere Ohr dient zum Schutze der membrana tympani und trägt zu gleicher Zeit einigermaßen zur Kenntniß der Richtung der Töne bei.

2) Die membrana tympani bietet eine große aufnehmende Oberfläche für Klangeindrücke dar, welche die Wirkung haben, die durch den Griff des Hammers gebildete Erhöhung oder Spitze derselben nach Außen zu bewegen.

3) Die Gehörknöchelchen stellen ein System von Hebeln dar, wodurch die Bewegungen der membrana tympani der fenestra ovalis mitgetheilt werden, mit verminderter Ausdehnung, jedoch in unveränderter Zeit.

4) Die Lamellen der zelligen Knochen, welche das Ohr umgeben, leiten die Vibrationen vom larynx, vermittelst der Gehörknöchelchen, zu der fenestra ovalis, und dadurch ist ihre Ausdehnung vermehrt, während ihr Zeitmoment dasselbe bleibt.

5) Die vereinte Wirkung einer Verschiedenheit der Ausdehnung der membrana tympani und der fenestra ovalis, und die Verschiedenheit der Bewegungen von der Spitze des Hammers bis zur Basis des Steigbügels, dient dazu, die Eindrücke der Luft zu concentriren und dieselbe geeignet zu machen, daß sie ohne Verlust einem dichteren Fluidum mitgetheilt werden.

6) Der stapes wird aus der fenestra ovalis durch sonore Undulation erhoben.

7) Die Muskeln der Trommelhöhle stellen die ruhige Lage der membrana tympani und der Basis des stapes wieder her.

8) Die fenestra rotunda gestattet dem Drucke der Atmosphäre, durch die tuba Eustachii auf das Wasser des Labyrinths zu wirken, so daß die Basis des stapes erhoben wird.

9) Das Wasser des Labyrinths oscillirt über die Ausbreitung des Gehirnnerven durch alternirenden Zug und Druck des stapes, und dieß bewirkt die Empfindung des Hörens.

10) Die Ausdehnung der Oscillation wird durch die cochlea regulirt, deren Lamellen sich expandiren und contrahiren, je nach dem Grade der Reibung, welcher sie ausgesetzt sind.

11) Die aquaeductus sind diverticula zur Aufnahme des Wassers, welches durch Ausdehnung der Lamellen verdrängt wird.

12) Das Felsenbein macht das innere Ohr taub für die eigene Stimme, indem es alle Vibrationen abhält, welche nicht durch die Gehörknöchelchen mitgetheilt werden.

(Edinburgh med. and surg. Journal, Jan. 1841.)

Miscellen.

In Beziehung auf Sonnenflecken theilt Herr Professor Gruithuisen in der Münchner polit. Zeitung Folgendes mit: „Nachdem seit Scheiner's reichlichen Sonnenbeobachtungen bis auf unsere Zeit, wegen der Unstetigkeit der Sonnenflecken in ihren Bewegungen und Gestalten, durch eine Menge der ausgesuchtesten Beobachtungsmethoden und Berechnungen alle Bemühungen, die wahre Umdrehungszeit der Sonne zu finden, fruchtlos blieben, ist es endlich mir gelungen, den Proteus zu bannen. Den später erst entstandenen Gedanken, daß, wenn es je möglich wäre, diese Zeit durch Perioden zwischen den Erscheinungen der größten Sonnenflecke, die Jahrhunderte umfassen, allein gefunden werden könnte, brachten die ungeheuren und solitär auf der Oberfläche der Sonne im Juli und November 1840 erschienenen Flecke zur Reife. Meine seit dreißig Jahren gemachten und mit Zeichnungen belegten Beobachtungen boten Stoff in Fülle, und die Beobachtungen Hevel's (1642), damit verglichen, und auch die des Scheiner (1626), bestätigten und rectificirten den sicheren Fund der Rotationszeit der Sonne um ihre Axe. Sie ist siderisch, oder im Vergleich der Zusammenkunft eines Punctes der Oberfläche der Sonne mit einem Fixsterne, gleich 25 Tagen 14 Stunden 54 Minuten 5 Secunden; synodisch aber, oder im Vergleich der Zusammenkunft eines Punctes der Oberfläche der Sonne mit der Erde, gleich 27 Tagen 13 Stunden 17 Minuten 19 Secunden. Die Daten und Ergebnisse der Berechnungen haben gezeigt, daß die Heerde der Revolutionen auf der sichtbaren Oberfläche der Sonne, unter dieser und unter dem großen atmosphärischen Abgrunde, erst in der ungeheuersten Tiefe des festen Kerns des Sonnenkörpers selbst ihre Lage, und deßhalb einen constanten Ort haben müßten, weßhalb es nun möglich wurde, ihre untere Conjunction voraus zu bestimmen, und eben so die Lage eines großen solitären Fleckens auf der sichtbaren Oberfläche der Sonne. Noch füge ich die Bemerkung an: daß, nach meinen Sonnenbeobachtungen, im dießjährigen April-Ende und Mai-Anfang der Frühlingsommer, und im Juli zuerst der Sommerwinter und zuletzt der Doppelsommer, so wie der vorigjährige Herbstsommer im November offenbar von den verschiedenen Mengen und Größen und von der sehr verschiedenen Heftigkeit in der Veränderung der auf der Sonnenoberfläche erschienenen Flecken und Fackeln herkamen."

Eine junge männliche Giraffe ist am 27. Mai in den Gärten der Zoologischen Gesellschaft zu London geboren worden.

Heilkunde.

Vergleichende Untersuchung über die Durchbohrung des Magens durch Einwirkung des Magensaftes, durch ein einfaches chronisches Geschwür, und durch corrosive Gifte.

Von Dr. Williamson.

Bei Perforationen durch Einwirkung des Magensaftes, oder bei der sogenannten Magenerweichung wird, da sie nicht Folge von Entzündung sind, auch keine Congestion, noch entzündliche Exsudation gefunden, und dadurch unterscheidet sich, nach dem Urtheile aller Schriftsteller, von allen andern Perforationen die Durchbohrung, welche „Hunter's verdauten Magen" darstellt. Dasselbe hat sich auch bei den Untersuchungen des Verfassers bestätigt. Ebenso stimmen die Ergebnisse sehr ausgedehnter Experimente mit dem Magen von Thieren damit überein. Nicht selten fand sich an

dem Magen, welcher versuchsweise der Einwirkung des Magensaftes ausgesetzt wurde, in der Schleimhaut außer Erosion und Perforation deutliche rothe Färbung nicht bloß von verschiedener Ausdehnung, sondern auch von verschiedener Intensität, von Hellroth bis zu tiefem Purpurroth. Ein unterscheidendes Merkmal zwischen diesen Flecken und der entzündlichen Färbung ist jedoch Folgendes: in dem erstern farbigen Flecke findet man niemals deutliche Blutgefäßramificationen in der Schleimhaut, während in der letzten entzündlichen Färbung immer feine Verästelungen ausgedehnter Capillargefäße zu bemerken sind; kurz, das eine ist indirectes Resultat passiver, das andere Folge directer activer Congestionen. Diese pseudokrankhaften Flecke liegen immer über einem Zuge größerer Blutgefäße, welche im Moment des Todes sich im Zustande der Turgescenz oder Congestion befanden; es ist durch Experimente nachgewiesen, daß nach dem Tode die Wände der Blutgefäße das Vermögen, das Blut zurückzuhalten, gewissermaßen verlieren, so daß ein Theil des färbenden Stoffes transudirt und die mit den Gefäßen in Berührung stehenden Gewebe roth färbt. Dieß Gesetz wirkt auch in diesem speciellen Falle; denn es finden sich jene Färbungen überall, wo irgend größere Gefäße in dem submucösen Gewebe verlaufen; und es sind die Transudationen bisweilen so stark, daß nicht bloß die Schleimhaut gefärbt wird, sondern daß sogar eine gewisse Quantität grumöses Blut auf der Oberfläche dieser Flecke erscheint. Wenn die Erscheinungen bei Thieren auf die bei Menschen zu übertragen sind, so giebt es noch eine andere Eigenthümlichkeit, wodurch sich die Färbungen bei Magenerweichung unterscheiden; denn bei allen Experimenten fand sich, daß, wenn die Perforation stattgefunden hatte, jedesmal die Schleimhaut nicht allein an allen Stellen, wo der Magensaft damit in Berührung war, abgelös't gefunden wurde, sondern daß auch große Massen davon zusammengerunzelt zwischen den ingesta lagen. Wegen der eigenthümlichen Textur der Epidermis des Magens ist es nicht schwierig, dieselbe immer genau zu erkennen, an welcher Stelle man es auch findet. Wenn man diese Massen nun aber auch mit der größten Aufmerksamkeit und Genauigkeit untersucht, so findet man doch nicht eine Spur von Gefäßbildung; sie sind immer gleichförmig blaß, einer Schicht von elastischem Leim ähnlich. Obwohl ich nun diesen Zustand der Schleimhaut nur in dem letzten Stadium der bereits zu Stande gekommenen Perforation gefunden habe, so besteht derselbe doch schon früher, wie sich aus Carswell's Schilderung ergiebt, welcher sagt: „In dem ersten Stadium zeigt die Schleimhaut, die zuerst aufgelös't wird, eine leichte Verminderung der Consistenz und einen gewissen Grad von Durchsichtigkeit. Will man sie fassen, so zerreißt sie sogleich, oder wird zwischen den Fingern zu einem dünnen Brei zerdrückt. Im zweiten Stadium liegt die Schleimhaut wie eine Schicht von Eiweiß auf dem submucösen Gewebe und kann durch Abwischen oder Abspülen entfernt werden; im letzten Stadium ist die Schleimhaut in größerer Ausdehnung ganz verschwunden, läßt das submucöse Gewebe entblößt, welches alsdann ein silbergraues Ansehen hat; dieselben Grade der Erweichung zeigen sich auch in den andern Magenhäuten." Dr. Carswell giebt hier zu, daß die Schleimhaut im letzten Stadium von dem submucösen Gewebe entfernt werde; aber er nimmt keine Notiz davon, daß dieselbe sodann in abgetrennten Massen in der Höhle des Magens gefunden werde. Grade in diesem letzten Stadium habe ich ebenfalls das Verschwinden der Schleimhaut beobachtet, außerdem aber auch das Vorkommen derselben in dem Mageninhalte bemerkt. Nach Carswell's Schilderung scheint es, daß im zweiten Stadium die Lösung dieser Massen stattfinde, indem zu dieser Zeit die Schleimhaut bereits wie eine Schicht von Eiweiß auf dem submucösen Gewebe liegt.

Wenn durch die Einwirkung des Magensaftes auch die übrigen Häute des Magens aufgelös't und perforirt sind, so ist die so entstehende Oeffnung meistens einfach, und sie liegt an dem Theile des Magens, welcher die tiefste Stelle einnimmt, und gegen welche daher die Magenflüssigkeiten hindrücken. Gewöhnlich ist daher diese Stelle im fundus oder an der großen Curvatur des Magens, mit Ausnahme des berühmten Falles der Miß Burns, bei welchem Herr Charles Angus von dem Verdachte des Mordes freigesprochen wurde, und bei welchem auch Gründe nachzuweisen waren, warum die normale Lage des Magens verändert war.

Was nun den Zustand der Schleimhaut und die Lage der Oeffnung bei der Perforation durch ein einfaches chronisches Geschwür betrifft, so finden sich niemals die für die Magenerweichung angeführten Erscheinungen. Es fehlen Stücke der Schleimhaut; dieß ist aber Folge der geschwürigen Zerstörung, und es bleiben daher keine Spuren zurück. Die Zerstörung dieser Schleimhaut beschränkt sich genau auf die Ausdehnung der Geschwüre, zwischen denen die Zwischenräume durchaus nicht von einer Schleimhautbedeckung entblößt sind. Gewöhnlich findet sich in der Umgebung dieser Perforationen die unzweideutigste entzündliche Veränderung, vermehrte Vascularität, ein feines Gefäßnetz und Induration der die Oeffnung umgebenden Gewebe. Ebenso wenig, als man nach dem gefäßreichen Aussehen der Schleimhaut eine Perforation unmittelbar für Folge eines entzündlichen Processes erklären kann, ebenso ist das blasse Aussehen der Schleimhaut hinreichend, zu behaupten, daß die Perforation nicht das Resultat dieses Processes sey; denn die Congestion kann passiv seyn, und Blässe der Schleimhaut findet sich nicht selten (in der Leiche) bei unzweifelhaft geschwüriger und entzündlicher Perforation. Bei dem Magengeschwüre kann übrigens die Schleimhaut hypertrophisch seyn, sie kann aber auch durchaus die normale Dicke haben, und im letztern Falle findet man bisweilen das submucöse Gewebe ungewöhnlich verdickt und durch Ablagerung entzündlicher Producte verändert, immer Erscheinungen, welche auf chronische Gastritis hinweisen. Andral hat nachgewiesen, daß die Schleimhaut scheinbar unverändert seyn kann, obwohl sie der Sitz einer Entzündung war, welche zu den übrigen Geweben überging, nachdem sie in der Schleimhaut resolvirt worden war. Sehr häufig zeigt die Schleimhaut in der Umgebung um die Geschwürsöffnung herum eine braune Farbe, welche entweder in einen scharf abgeschnittenen

Rand endet, oder sich allmälig in die normale Farbe verliert.

Die mucöse Bedeckung im Gegentheil von einem Magen, in welchen ein corrosives oder reizendes Gift hineingekommen, bietet wiederum ganz andere Erscheinungen dar; dadurch wird häufig theils auf chemischem, theils auf mechanischem Wege noch während des Lebens Perforation und Zerstörung der Magenhäute bewirkt. Ich habe in dem früheren Theile der Abhandlung (welcher hier weggelassen ist) schon auf die allgemeinen Wirkungen der Oxalsäure im Magen hingedeutet; es kommt aber auch noch eine eigenthümliche Wirkung hinzu, welche von diesem Gift abhängt und genau zu beachten ist, eine Wirkung, welche durch die sorgfältigen Untersuchungen der Herren Christison und Coindet festgestellt ist und einige Umstände bei der Vergiftung durch dieses Gift erläutert, welche bis dahin nicht wohl zu verstehen waren. Es ist übrigens zu bemerken, daß bei Vergiftungen mit dieser Säure die Perforationen meistens nur indirecte Folge des Giftes sind. Es ist nämlich bewiesen, daß selbst concentrirte Oxalsäure während des Lebens nur eine Brüchigkeit und Ablösung der Epidermis des Magens hervorbringt, was man sieht, wenn die Leiche unmittelbar nach dem Tode untersucht wird. Wird die Untersuchung jedoch einige Stunden verschoben, so findet man nicht bloß die Schleimhaut, sondern auch die übrigen Häute vollkommen perforirt; dieß ist aber alsdann als eine erst nach dem Tode eintretende Erscheinung zu betrachten, und die Oxalsäure scheint so kräftig nur todte Gewebe anzugreifen.

Im Allgemeinen findet man bei den Perforationen durch ätzende Gifte, außer der Desorganisation der verschiedenen Magenhäute, auch vermehrten Gefäßreichthum der Schleimhaut; statt der blaßrosenrothen Färbung findet sich lebhafte Scharlachröthe, hie und da mit dunkeln Flecken von extravasirtem Blute; es kann aber diese Haut auch in isolirten Stücken abgeben. mit auffallenden Erscheinungen von Entzündung und ohne gerade auf den abhängigsten Theil des Magens beschränkt zu seyn; zwei Umstände, wodurch diese Erosionen von denen durch den Magensaft unterschieden sind; bisweilen zeigen sich auch auf der äußern serösen Fläche entzündliche Erscheinungen.

Das Aussehen und die Lage der Perforation, welche durch die chemische Wirkung des Magensaftes bewirkt wird, möge nun in Verbindung oder in Vergleich mit Perforationen durch andere Ursachen betrachtet werden.

1) Die Oeffnung durch Einwirkung des Magensaftes ist im Allgemeinen immer einfach, obwohl in einiger Entfernung von der hauptsächlichsten Perforation die Magenhäute so dünn werden können, daß sie das Aussehen einer unregelmäßig zerrissenen Oeffnung veranlassen; diese Oeffnung ist niemals regelmäßig zu nennen; die Magenhäute sind verdickt und in einer gewissen Ausdehnung rund herum erweicht, die Ränder fleckig und ausgefranzt, und diese Flecken scheinen Ueberbleibsel der serösen, Muskel- und Zellgewebs-Schicht zu seyn, indem die äußere Schicht immer weiter hervorragt, als die nächste innere. Eine bläulichweiße, halbdurchsichtige Färbung geht eine Strecke weit rund um die Oeffnung herum und verliert sich allmälig in die natürliche Farbe der Magenhäute, während in andern Fällen diese bläuliche Färbung plötzlich aufhört, so daß ein scharf umschriebener runder oder elliptischer Rand die Perforation umgiebt. Die Schleimhaut kann in der Umgebung dieser Oeffnung entweder erweicht oder zerstört seyn, ohne einen bestimmten Rand zu bilden, oder sie kann mit einem regelmäßigen Rande den Anfang jener fleckigen Verengerungen umgeben. Rund um die durch Verdauung entstandene Oeffnung findet sich keine Spur von Entzündung, und obwohl manchmal verschiedene Nüancen rother Färbung zu bemerken sind, so kann man dieß doch fast niemals mit dem Zustande einer activen Congestion verwechseln, da nach dem schon oben Angeführten die Unterscheidung beider leicht ist.

Was die Lage dieser Oeffnungen betrifft, so läßt sich sowohl nach der Kenntniß von dem Agens, welches dieselben hervorbringt, als nach den Gesetzen der Schwere überhaupt mit Bestimmtheit behaupten, daß sie immer den tiefstliegenden Theil des Magens einnehmen müssen, meistens daher die Milzgegend oder den fundus ventriculi, wenigstens unter den gewöhnlichen Umständen, d. h., wo nicht zufällige Einwirkungen die Lage des Magens verändert haben, wie z. B., Vergrößerungen der Milz, Ausdehnung des Colons oder ähnliche zufällige Veränderungen. Es kommen daher nicht leicht Fälle vor, wo die Perforation der Magenerweichung weit von dem fundus ventriculi entfernt ist; vielleicht nur der berühmte Fall der Miß Burns und ein anderer Fall in Watson's Medico-legal Treatise on homicide, p. 190.

2) Das Aussehen der Perforation durch chronische Entzündung ist mit Magenerweichung nicht leicht zu verwechseln, indem sie immer eine regelmäßige Form hat, auch häufig mehrere bestimmte Perforationen nebeneinander vorkommen, wiewohl meistens nur eine vorhanden ist, wobei es aussieht, als wenn die Magenhäute mit irgend einem ovalen scharfen Instrument ausgeschnitten seyen. Die innern Ränder der Perforation sind gewöhnlich durch den Heilungsproceß abgerundet, bisweilen mit kleinen runden Granulationen bedeckt, an denen die blutigen Mündungen kleiner Gefäßchen deutlich zu erkennen sind. Zu gleicher Zeit ist die Zerstörung innen größer, als außen; ja man findet bisweilen einen weitern Geschwürsrand an der Schleimhaut und einen engern auf den submucösen Schichten und einen noch engern in der serösen Haut. Es folgt indeß daraus nicht immer, daß die Perforation der serösen Haut wirklich vollkommen kreisrund sey, sie kann auch elliptisch und selbst etwas unregelmäßig seyn; sehr häufig aber ist eine starke Spannung der Haut in der Umgebung der Oeffnung vorhanden, so daß die leichteste Berührung mit dem Scalpell eine Zerreißung bewirkt; dieß findet sich niemals bei den Magenerweichungen. Außerdem sind die deutlichsten Zeichen der Entzündung Verdickung und Induration in der Umgebung, braune Färbung der Schleimhaut und nicht selten eine feine Gefäßverästelung rund um die Ränder der Oeffnung zu bemerken. In einem Falle fand sich Emphysem in der Umgebung der Oeffnung, dieß kann aber leicht noch erst

nach dem Tode entstanden seyn; die Lage der Perforation, welche durch Geschwüre entsteht, ist von der der Magenerweichung sehr verschieden, indem die Geschwüre meistens die kleine Curvatur einnehmen, näher der Cardia, bald an der anderen bald an der hinteren Wand des Magens, bald zur Hälfte an der andern.

3) Ist noch der Zustand corrosiver Perforationen zu betrachten. Aus dem Aussehen läßt sich nicht leicht das Gift bestimmen, welches die Oeffnung bewirkt hat. Bisweilen gelingt es jedoch mit ziemlicher Bestimmtheit, selbst wenn die Analyse des Mageninhalts nichts mehr nachwies. Bei Vergleichung einer Perforation mit einer andern sagt Dr. Christison: „Die gallertartigen Durchbohrungen und die Perforationen durch corrosive Gifte unterscheiden sich dadurch, daß die Ränder der letztern gewöhnlich von eigenthümlicher Farbe sind, z. B., gelb bei Salpetersäure, braun bei Schwefelsäure oder Alkalien, orange bei Jodine. Ein besseres, ja ich glaube ein untrügliches und allgemein anwendbares Criterium ist aber folgendes: entweder stirbt die Person sehr bald, nachdem das Gift eingebracht ist, und in diesem Falle findet sich keine Reaction im Magen, oder sie lebt lange genug, daß die gewöhnlichen Folgen einer heftigen Reizung eintreten können. Im ersten Falle muß viel Gift genommen worden seyn; es konnte nicht viel ausgebrochen werden, und es wird sich ein Theil des Giftes im Magen finden; im letztern Falle wird der große Gefäßreichthum und das dunkele Extravasat in der Umgebung der Oeffnung und an andern Stellen des Magens den Unterschied von einer spontanen Oeffnung feststellen". Während nun das schwarze Extravasat und andere Erscheinungen eine corrodirte Oeffnung von Magenerweichung unterscheiden, so ist die zweite Varietät von der dritten auch noch durch ungewöhnliche Blässe unterschieden, welche die Schleimhaut darbietet; vor Allem aber durch die Producte chronischer Entzündung als Verdickung und Induration. Die Lage corrodirter Oeffnungen variirt, findet indeß häufiger an der basis oder am fundus ventriculi statt; häufig sind mehrere Perforationen zugleich vorhanden, jedoch sämmtlich von gleichem Grade der Entwickelung, während geschwürige Perforationen auf verschiedenen Stufen der Entwickelung gefunden werden. So merklich diese Unterschiede sind, so kann nach dem bloßen Aussehen eine Perforation mit Sicherheit nicht zu der dritten Varietät gezählt werden, man kann höchstens eine negative Bestimmung geben; nur die chemische Untersuchung giebt hinreichende Präcision und Sicherheit. (Dublin Journ. May 1841.)

Miscellen.

Untersuchungen, um die Nichtgefäßführung (non-vascularity) gewisser thierischer Gewebe zu erweisen und die eigenthümliche gleichförmige Art ihrer Organisation und Nutrition darzuthun, hat Herr Joseph Toynbee der K. Gesellschaft der Wissenschaften mitgetheilt. Herr T. beabsichtigte, ein Gesetz der Physiologie der Thiere aufzustellen, nach welchem Gewebe ernährt werden und an Größe zunehmen können, ohne daß Blutgefäße innerhalb ihrer Substanz vorhanden sind. Er wies die Analogie nach, welche zwischen den nichtgefäßführenden thierischen und den nichtgefäßführenden vegetabilischen Geweben obwaltet. Er hofft, daß die Anwendung des obigen Gesetzes auf Chirurgie, in Beziehung auf die in Krankheiten eintretende Verlängerung von Blutgefäßen in die nichtgefäßführenden Gewebe, und auf Pathologie, bei Untersuchungen über die Natur krankhafter Structuren, besonders der Classen, welche keine Blutgefäße enthalten, nicht ohne Interesse und einigermaaßen vortheilhaft seyn wird.

Ueber die Umwandlung des Calomels in Sublimat hat Herr Miathe im Journ. de Pharmacie Fevr. 1840 Versuche bekannt gemacht, welche dadurch veranlaßt wurden, daß ein Kind starb, nachdem es die von einem Arzt verordneten Pulver aus 5 Gran Salmiak, ebensoviel Zucker und ½ Gran Calomel einige Male genommen hatte. Der Tod erfolgte unter den Symptomen einer Sublimatvergiftung, und der Apotheker wurde angeklagt, Sublimat statt des Calomels genommen zu haben. Durch Experimente wurde von Herrn Peten-Koffer nachgewiesen, daß wenigstens ein Theil des Calomels durch den Salmiak in Sublimat umgewandelt worden war. Ein berühmter französischer Professor leugnete dies dennoch, und Herr Miathe wiederholte mit großer Sorgfalt die Experimente, durch welche er zu folgenden Resultaten kam: 1) der Calomel (Protochlorid von Mercur) wird bei der Mischung mit Salmiak oder mit dem Natrium- oder Potassium-Chlorid und destillirtem Wasser in Sublimat (Deutochlorid des Mercur) und metallisches Quecksilber umgewandelt, und zwar in wenigen Augenblicken bei der Körpertemperatur und selbst bei der gewöhnlichen Lufttemperatur. Um sich davon zu überzeugen, braucht man nur eine kleine Quantität Calomel einige Minuten im Munde zu behalten, wobei sich bald ein intensiver Quecksilbergeschmack entwickelt, in Folge einer gegenseitigen Reaction des Mercurialchlorids und der alkalischen Chloride, welche im Speichel enthalten sind. 2) Von der Umwandlung des Calomels in Sublimat und metallisches Quecksilber durch die Salzsäure und salzsauren Salze im Darmcanal ist auch der Mercurialspeichelfluß zu erklären, welcher bei'm inneren Gebrauche des Calomels eintritt. Dieß ergiebt sich daraus, daß der Calomel, wenn er nicht abführt, also im Darmcanal längere Zeit zurückbleibt, Speichelfluß erregt, indem sich nun eine größere Quantität Sublimat bilden kann. 3) Da die Quantität des sich innerhalb des Körpers bildenden Sublimats von der Quantität der alkalischen Chloride im Darmcanal abhängt, so werden diejenigen, welche gewöhnlich große Quantitäten Salz zu sich nehmen, unter übrigens gleichen Umständen leichter saliviren, als andere. 4) Die antisyphilitische Wirkung des Calomels rührt wahrscheinlich ganz von dem Sublimat und metallischen Mercur her, in welche jenes Präparat umgewandelt wird. Ohne Zweifel hängt seine anthelmintische Wirkung von demselben Umstande ab, indem beide Substanzen, in welche der Calomel umgewandelt wird, als ein Gift auf die Eingeweidewürmer wirken. 5) Was von dem Calomel gesagt ist, paßt auf gleiche Weise auf das Protoioduret des Mercur, indem es unter gleichen Umständen ni Deutoioduret umgewandelt wird.

Bibliographische Neuigkeiten.

Cours élémentaire de physique, à l'usage des Collèges etc. Par N. *Deguin*. Tome 1. et 2. 3me édition. Paris 1841. 8.

Mémoires de la société philomathique de Verdun (Meuse). Tome I. Verdun 1840. 8.

On Gout; its Cause, Nature, and Treatment. By John *Parkiss*. London 1841. 8.

A Treatise on Pyrosis idiopathica or Water-Brash etc. By Thomas *West*, MD. London 1841. 8.

Neue Notizen aus dem Gebiete der Natur- und Heilkunde,

gesammelt und mitgetheilt
von dem Ober-Medicinalrathe Froriep zu Weimar, und dem Medicinalrathe und Professor Froriep zu Berlin.

No. 399. (Nr. 3. des XIX. Bandes.) Juli **1841.**

Gedruckt im Landes-Industrie-Comptoir zu Weimar. Preis eines ganzen Bandes, von 24 Bogen, 2 Thlr. oder 3 Fl. 30 Kr., des einzelnen Stückes 3 gGr. Die Tafel schwarze Abbildungen 3 gGr. Die Tafel colorirte Abbildungen 6 gGr.

N a t u r k u n d e.

Bemerkungen über den Sturmwind, welcher Neu-Braunschweig, im Staate Neu-Jersey, am 19. Juni 1835 heimsuchte, nebst einem Grundrisse, so wie Tabellen über die Richtung der auf einer seine Bahn durchschneidenden Strecke niedergeworfenen Gegenstände.

Von W. C. Redfield, Esq. *)

(Hierzu die Figuren 1. und 13. auf der mit Nr. 397 [Nr. 1. dieses Bandes] ausgegebenen Tafel.)

In einem, im American Journal of Science abgedruckten Artikel, in welchem ich mich auf die, von Professor Bache der von Herrn Espy aufgestellten, auf Beobachtung des Neu-Braunschweiger Sturmwindes gegründeten Theorie der Sturmwinde oder Orkane, bei Gelegenheit der Versammlung der British Association im Jahre 1838, gewährte Unterstützung bezog, habe ich bereits erwähnt, daß sich aus meinen eignen Untersuchungen zahlreiche Thatsachen ergeben, welche für den wirbelnden Character jenes Sturmes, so wie für den Umstand sprechen, daß die Richtung jenes Wirbelwindes zugleich in der Nähe der Erdoberfläche nach Innen ging, ferner, daß die rotirende Bewegung, wie überhaupt bei den auf dem nördlichen Atlantischen Ocean vorkommenden Stürmen, von der Rechten nach der Linken gerichtet war. **) Professor Bache hätte billigerweise meiner Beobachtungen erwähnen sollen, was derselbe, zum Theil in der Absicht, seine Folgerungen einer neuen Prüfung zu unterwerfen, schon zu lange verschoben hat. Die hier dargelegten Thatsachen bilden einen Theil der Beweisgründe, auf die ich mich damals bezog.

*) Mitgetheilt von Sir John F. W. Herschel. Dieser Aufsatz hatte ursprünglich die Bestimmung, der British Association zu Glasgow vorgetragen zu werden, langte aber nicht zur rechten Zeit an. Sir J. F. W. H.

**) Americ. Journ. of Sc. Oct. 1838. Vol. XXXV., p. 206 und 207.

Wenn die hier von mir angeführten Wirkungen, wie Professor Bache behauptet *), „von einer in der Nähe des Erdbodens ohne alle rotirende Bewegung fortrückenden Säule verdünnter Luft“ herrühren, so dürfen wir erwarten, an den beiden einander gegenüberliegenden Seiten oder Rändern des Weges eine relative Gleichförmigkeit in den Wirkungen zu finden. Inwiefern dieß der Fall ist, davon kann man sich durch die Ansicht der auf Figur 1. unserer Tafel mitgetheilten Skizze überzeugen.

Das Vorkommen dieser Wirbelwinde scheint schon in den ältesten Zeiten beobachtet worden zu seyn, und man hat von jeher deren Heftigkeit als die Wirkung einer kräftigen drehenden Bewegung der zum Wirbelwinde gehörenden Luftmasse betrachtet, indem diese eigenthümliche Wirkung durch das Zeugniß unzähliger Personen beglaubigt ward.

Dagegen wollen Professor Bache, Herr Espy **) und Professor Walter R. Johnson ***) aus den verschiedenen Nachrichten über den in Neu-Braunschweig vorgekommenen Sturm den wirbelnden Character nicht erkannt haben. Diese Schriftsteller haben sich veranlaßt gesehen, eine Theorie aufzustellen oder zu unterstützen, nach welcher sich, in Folge der die Niederschlagung von Dämpfen begleitenden Freiwerdung von Wärme, erhitzte und verdünnte Luftsäulen aufwärts bewegen sollen.

Merkwürdigerweise sind bis jetzt die Beweise für die rotirende Bewegung oder characteristische Wirkung der Wirbelwinde nicht von wissenschaftlich gebildeten Forschern beobachtet oder zu Papiere gebracht worden. Es ist also uns vorbehalten, die eigenthümliche Thätigkeit derselben durch Ermittelung der Richtung, in welcher die Gegenstände vor ihnen fallen, und anderer Umstände zu untersuchen, und indem wir so die vom Sturmwinde selbst gegebenen Fingerzeige wahr-

*) Transactions of the American Philos. Society. Vol. V. p. 417. New Series.

**) Transact. Amer. Phil. Soc. Vol. V. New Series.

***) Journal of the Academy of the Natural Sciences of Philadelphia, Vol. VII., Part. II.

nehmen und Folgerungen daraus ableiten, dürfen wir hoffen zu bündigen Resultaten zu gelangen.

Wenn die vielen auf dem Wege des Sturmwindes umgeworfenen Bäume und andere Gegenstände durch einen heftigen Wirbel niedergestrecket worden sind, so scheint sich die Folgerung als die nächste darzubieten, daß es sich mit diesem Wirbel verhalte, wie mit allen engen und heftigen Strudeln, daß er nämlich eine spiralförmige, nach Innen gewundene Bewegung habe, welche nach dem Mittelpuncte oder Axe des Strudels zu an Geschwindigkeit zunehme und daselbst (im Falle des Wirbelwindes) spiralförmig aufwärts gehe, aber sich oben wieder bis zu der äußersten Gränze der sich drehenden Luftmasse erweitere.

Betrachten wir nun die Wirkung, welche diese wirbelnde Luftmasse, während sie sich schnell weiterbewegt, auf die an besonderen Stellen ihres Weges befindlichen Gegenstände äußert, so dürfen wir uns, in'sbesondere was die Linien der Richtung anbetrifft, auf sehr complicirte Erscheinungen gefaßt machen, dennoch aber hoffen, daß wir mitten in dieser Verwirrung Anhaltepuncte finden können, die uns über den wahren Character der Einwirkung Aufschluß geben. Wir wollen hier einige der zu erwartenden und wirklich beobachteten Wirkungen näher betrachten.

1) Wir dürfen voraussetzen, auf der Bahn des Wirbelwindes schlagende Beweise für die einwärts gerichtete oder strudelnde Bewegung der Luft anzutreffen, und die Heftigkeit dieser nach Innen gerichteten Bewegung geht deutlich aus der Kraft hervor, mit welcher oft bedeutend schwere Körper um die Axe der strudelnden Luftmasse her spiralförmig in die Höhe geführt werden.

Die Wirkungen dieser einwärtsgerichteten strudelnden Bewegung geben sich aber in den uns vor Augen liegenden Fällen deutlich kund, und werden auch in Professor Bache's Artikel über den fraglichen Sturmwind bündig dargelegt, obwohl er sie auf eine andere Art von Thätigkeit bezieht *).

2) Da die an verschiedenen Stellen des Weges des Sturmes zu beobachtenden Wirkungen zu verschiedenen Zeiten und durch Kräfte von verschiedenen Richtungen und Stärke hervorgebracht wurden, so dürfen wir in Ansehung der Richtung, nach welcher die umgeworfenen Bäume und andren Gegenstände gefallen waren, große Verschiedenheiten anzutreffen erwarten; und da ferner diese sämmtlichen Kräfte, außer ihrer nach Innen gehenden Richtung, sämmtlich einen Zug nach der Richtung hatten, in welcher der ganze Sturmwind sich fortbewegte, so dürfen wir auch erwarten, in der Richtung der niedergeworfenen Gegenstände einen vollgültigen Beweis von dieser Fortbewegung zu finden.

Ich brauche kaum zu bemerken, daß wir in dem vorliegenden Falle diese Wirkungen deutlich wahrnehmen können, und auch sie ergeben sich aus den Beobachtungen des Professor Bache. Die bereits bemerklich gemachten Resultate stellen sich auch auf dem Wege anderer Sturmwinde heraus, so daß also alle Beobachter, die sich mit der Untersuchung dieses Gegenstandes beschäftigt haben, mitten in der

*) Transactions of the Americ. Philos. Soc. Vol. V.

verworrenen Richtung der niedergeworfenen Körper, einen allgemeinen Zug nach Innen und Vorwärts beobachtet haben.

3) Es ist oft wahrgenommen worden, daß, wenn zwei umgeworfene Bäume kreuzweis übereinanderliegen, der oberste oder zuletzt umgefallene am meisten nach der Richtung der Fortbewegung des Sturmwindes liegt.

Unter Berücksichtigung des obenerwähnten Umstandes hat man sich viel Mühe gegeben, eine nach der Mitte gehende, aber nicht strudelnde Bewegung der Luft eines Wirbelwindes herauszuklügeln; eine solche, die erst nach Innen und dann nach Oben geht, wie die durch ein im Freien brennendes Feuer erzeugte Bewegung der Luft. Ich gedenke mich hier nicht über die unübersteiglichen Schwierigkeiten auszusprechen, die der Annahme einer solchen Hypothese entgegenstehen; indeß darf ich doch nicht unerwähnt lassen, daß die sämmtlichen oben erwähnten Wirkungen, theoretisch betrachtet, sich mit der Annahme, daß die Bewegung spiralförmig nach Innen und zugleich fortschreitend stattfinde, vollkommen eben so gut vertragen. Diese wichtige Thatsache haben die Vertheidiger der Theorie der nicht strudelnden Bewegung ganz außer Acht gelassen. Indeß werden wir später auf noch andere und mehr characteristische Umstände aufmerksam machen, welche für die wirbelnde Bewegung sprechen.

4) Es ist auch bemerkt worden, daß die durch die wechselnden Richtungen des Luftzugs bei'm Dahinfahren des Wirbelwindes den abgebrochenen Aesten und anderen Körpern ertheilten Bewegungen an den beiden entgegengesetzten Rändern der Bahn nach entgegengesetzten Himmelsgegenden stattfanden.

Auch diesen Umstand hat man mit großem Nachdrucke geltend machen wollen, um die kreisende Bewegung der Sturmwinde zu läugnen. Allein dieser Einwurf ist völlig absurd, weil diese Wirkung durchaus diejenige ist, welche eine wirbelnde und zugleich fortschreitende Luftmasse hervorbringen muß, wie allen denen, die die Theorie der kreisenden Sturmwinde richtig erfaßt haben, zur Genüge bekannt ist.

Bei allen solchen wirbelnden Luftmassen werden alle diejenigen aufeinanderfolgenden Veränderungen in der Richtung des Windes, welche lediglich von der fortschreitenden Bewegung der ganzen Luftmasse abhängen, nothwendig an zwei einander gegenüberliegenden Puncten, zwischen denen sich die sich fortbewegende Axe des Wirbelwindes befindet, entgegengesetzten Himmelsgegenden zugekehrt seyn müssen.

Dieser Umstand läßt sich also weder für die eine, noch für die andere Theorie anführen, und ich will nun andrer gedenken, die nur bei einer fortschreitenden und zugleich strudelnden Bewegung der Luft stattfinden können.

5) Betrachten wir die weitern Wirkungen einer solchen Kraftäußerung, so werden wir zu finden erwarten, daß die in der Nähe der Axe eines Strudels gesteigerte Geschwindigkeit der drehenden Bewegung sich durch eine heftigere und weniger regelmäßige Thätigkeit auf und neben dem von der Axe verfolgten Wege kund giebt, und daß die Bewegung

in den mehr peripherischen Theilen des Wirbels langsamer und geregelter seyn werde.

Diese Wirkung stellt sich auf dem von Wirbelwinden eingeschlagenen Wege oft in einer auffallenden Weise dar, während, wenn wir es mit einer aufwärtsfahrenden nicht wirbelnden Luftsäule zu thun hätten, gerade die der Axe derselben am nächsten befindlichen Puncte der Erdoberfläche die geringste Einwirkung erleiden würden.

6) Da eine wirbelnde Luftmasse auf der einen Seite der fortrückenden Axe sich offenbar in einer, der Fortbewegung der ganzen Luftmasse diametrisch entgegengesetzten Richtung bewegen muß, so wird unstreitig auf dieser Seite der Wirbelwind mit viel geringerer Kraft wehen, folglich auch weniger Bäume &c. umstürzen, und manche darunter wenigstens werden verkehrt, d. h., der Richtung der Fortbewegung des ganzen Sturmes mehr oder weniger genau entgegengesetzt liegen. An diesem Kennzeichen läßt sich nicht nur die wirbelnde Bewegung, sondern auch die Richtung der Drehung deutlich wahrnehmen.

Diese Wirkung läßt sich am Besten beobachten, wenn man die beiden entgegengesetzten Ränder der Bahn mit einander vergleicht, und in dem vorliegenden Falle ist sie unverkennbar vorhanden. Hier finden wir, daß die meisten innerhalb 110 Yards vom nördlichen oder linken Rande der Bahn umgeworfenen Bäume nach Richtungen liegen, welche der des Sturmes mehr oder weniger entgegengesetzt sind. Auch sind die Windbrüche auf diesem Theile der Bahn mehrentheils weniger allgemein, als auf der entgegengesetzten Seite der Axe *), so daß daselbst mehr Bäume stehen geblieben sind.

Zuweilen tritt, vielleicht weil die nach Innen gerichtete Schraubenbewegung an einer bestimmten Stelle der fortschreitenden Bewegung vorgegriffen hat, der Fall ein, daß die durch den vordern Theil des Strudels niedergeworfenen Bäume ein Wenig rückwärts geneigt sind, wie man in der Figur bei Nr. 77 und 80 bemerkt. Allein diese seltenen Fälle sind mit den zahlreichen rückwärts und zuweilen **auswärts** gerichteten Windbrüchen, die sich auf der entgegengesetzten Seite des Wirbels finden, wovon Nr. 1, 3, 4, 7, 9, 10, 12, 13 &c., auf der linken Seite der Bahn Beispiele abgeben, gar nicht zu vergleichen.

So finden wir denn hier Beweise genug, daß dieser Sturm ein Wirbelwind war, und daß die Richtung der Kreisbewegung am vordern Theile desselben linker Hand ging.

7) Es ergiebt sich auch deutlich, daß ein Wirbelwind an der Seite, wo, wie wir eben gesehen, dessen Bewegung in Bezug auf das Fortrücken des ganzen Sturmes verkehrt ist, die Gegenstände auf einer kürzeren Strecke zu Boden werfen wird, als auf der entgegengesetzten oder mit der Axe vorwärtsschreitenden Seite.

*) In dem Waldgürtel befand sich gleich rechts von der Linie CC oder Axe des Wirbelwindes eine Lücke, so daß die mehrgedachte Wirkung in der Figur nicht so deutlich in die Augen springt.

Dieß wird aus der beschränkteren **Ausdehnung** der Windbrüche an dem nördlichen oder linken Rande der Bahn ersichtlich, wenn man dieselben mit denjenigen vergleicht, die auf der rechten Seite der Axe nach Innen stattgefunden haben. Jenseits des nördlichen Randes der Bahn war die Gegend stark bewaldet, allein kein Baum niedergerissen

8) Gleicherweise ergiebt sich, daß auf derjenigen Seite eines Wirbelwindes, wo die Kreisbewegung mit der vorrückenden dieselbe Richtung hat, die Kraft des Wirbels sich nicht nur mächtiger im Niederreißen, sondern auch auf einer ausgedehntern Strecke äußern wird, so wie, daß dort wenige oder keine der umgeworfenen Gegenstände rückwärts fallen.

In dem vorliegenden Falle ersieht man aus der Skizze, daß sich die Windbrüche südlich oder rechts von der Axe über eine beinahe doppelt so große Entfernung erstrecken, als auf der linken Seite. Dasselbe Resultat hat sich im Allgemeinen auch bei andern von mir untersuchten Wirbelwinden ergeben.

Die hier beigebrachten Thatsachen verdienen, ihrer Wichtigkeit wegen, gewiß alle Beachtung und scheinen ganz unwiderleglich für die Kreisbewegung der Sturmwinde zu sprechen.

9) Wenn eine strudelnde Bewegung stattfindet, so wird die mittlere Richtung sämmtlicher Windbrüche auf einer der beiden entgegengesetzten Seiten einen ganz andern Winkel mit der Linie der fortschreitenden Bewegung bilden, als auf der andern, und man wird finden, daß die mittlere Richtung der Windbrüche auf der verkehrten Seite des Wirbels mehr rückwärts gewendet ist, als auf der entgegengesetzten Seite, wo die Drehung mit dem Fortrücken des Sturmes zusammentrifft.

In dem fraglichen Falle findet man, daß die mittlere Richtung sämmtlicher Windbrüche auf der rechten Seite der Bahn mit der Linie des Fortrückens nach Innen einen Winkel von 57° bildet. Es wird hier angenommen, daß der Sturmwind gegen Osten vorrücke, obwohl er die letzte halbe Meile nicht rein gegen Osten, sondern etwas gegen den Nordpunct fortgeschritten ist. Auf der linken Seite findet man die mittlere Richtung S. 6° W., oder 96° nach Innen und Rückwärts, so daß der Unterschied zwischen der Abweichung der mittlern Richtungen beider Seiten von der Bahn des Sturmes 47° beträgt *).

Beobachten wir nun die Erscheinungen an beiden äußern Portionen der Bahn in einer Breite von 110 Yards diesseits und jenseits, wo die Wirkungen den entschiedensten Character darbieten, so finden wir auf der rechten Seite eine mittlere Neigung von 49° einwärts, während die mittlere Richtung N. 41° O. ist, dagegen zeigt sich auf der linken Seite der Bahn die mittlere Neigung nicht nur einwärts, sondern auch rückwärts, während die mittlere Richtung S. 47° W. ist. So haben wir denn zwischen der Neigung der umgerissenen Bäume der beiderseitigen äußern

*) Die Winkel, welche die umgefallnen Bäume mit der Bahn des Sturmwindes bildeten, wurden auf beiden Seiten nach Innen und Rückwärts gemessen.

Portionen der Bahn einen Unterschied von nicht weniger als 88°. Diese Erscheinungen dünken mich auch in Betreff der Kreisbewegung von der rechten nach der linken Hand vollkommen beweisend zu seyn.

10) Wenngleich von minderer Wichtigkeit, ist doch der Umstand nicht ganz zu übersehen, daß Sturmwinde gemeiniglich an den Wänden und auf den Gipfeln der Berge, über die sie hinfahren, weniger starke Wirkungen äußern, als auf der Sohle der Thäler und selbst tiefer Schluchten; indem dieß sehr gegen die Annahme spricht, daß sich dabei eine Säule verdünnter Luft aufwärts bewege. Eine solche müßte doch gewiß an Bergwänden und auf Berggipfeln heftiger wirken, als in der Tiefe der Thäler und Schluchten. Daß es sich übrigens im Allgemeinen so verhalte, wie eben angeführt worden, steht wohl vollkommen fest.

11) Die plötzliche und außerordentliche Verminderung des Druckes der Atmosphäre, welche angeblich nacheinander an den Stellen eintritt, über welche der Sturmwind fährt, so daß Fenster und Thüren nach Außen aufgesprengt werden, scheint sehr für das Stattfinden einer heftigen wirbelnden Bewegung zu sprechen, denn der centrifugale und aufwärtsgehende Zug einer strudelnden Luftmasse muß offenbar ähnliche Wirkungen zur Folge haben. Man kennt kein anderes Mittel, durch welche eine solche Druckentziehung im Freien hervorgebracht werden könnte. Eine Erhöhung der Elasticität der Luft würde, wenn eine solche allgemein oder local auch wirklich einträte, das Gleichgewicht des Druckes nicht bedeutend stören, weil die Schwere der umgebenden und darüberbefindlichen Luftmassen entgegenwirken und die Störung ausgleichen würde. Die unmittelbare Wirkung einer solchen Erhöhung der Elasticität würde sich übrigens dadurch äußern, daß die Thüren und Fenster der Häuser, welche im Bereiche der elastischer gewordenen Luft liegen, nach Innen aufgesprengt würden. *)

Mehrere der wichtigern unter den oben angeführten Merkmalen ergeben sich auch aus Professor Bache's Beobachtungen, wiewohl dieselben rücksichtlich der äußersten Ränder des Sturmwindes nicht richtig bestimmt sind. So finden wir nach Figur 7 des Bache'schen Artikels, wenn wir annehmen, die Richtung des Sturmes sey eine östliche gewesen und wenn wir einige der Mitte derselben naheliegende Beobachtungsstellen weglassen, bei 20 Beobachtungen auf der rechten Seite der Bahn eine mittlere Neigung von 64° nach Innen, so wie bei neun Beobachtungen auf der linken Seite eine mittlere Neigung von 104° nach Innen und Rückwärts in Betreff der fortschreitenden Richtung des Sturmes, was 14° rückwärts austrägt.

Professor Bache giebt an, „die senkrecht gegen die Bahn des Sturmes liegenden Bäume seyen nicht diejenigen, welche sich am Entferntesten von der Mitte der Bahn befänden." Dieß stimmt im Allgemeinen mit meinen Beobachtungen überein, läßt sich aber schwerlich mit der Annahme vereinigen, daß der Luftzug im Sturme selbst ohne kreisende Bewegung nach Innen gerichtet sey.

*) Ein Sprengen der Thüren, Fenster ꝛc. nach Innen könnte auch nach der Espy'schen Theorie der Stürme nie stattfinden, da ja nach ihr ein durch die specifische Leichtigkeit der verdünnten Luft veranlaßter Zug nach Oben, keineswegs aber eine Folge von Explosionen in der Nähe der Erdoberfläche eintritt. Die Unhaltbarkeit dieser Theorie scheint aber sonst genügend dargethan. D. Uebers.

Es dürfte Manchen scheinen, als ob, wenn eine wirbelnde Bewegung stattfände, die meisten Windbrüche auf der verkehrten Seite des Kreises rückwärtsgewendet seyn müßten, und dieß würde allerdings der Fall seyn, wenn nicht zugleich eine Bewegung nach Innen und Vorwärts stattfände. Allein die Heftigkeit des Windes wird hier durch die obenerwähnte verkehrte Strömung so gemildert, daß verhältnißmäßig nur wenige Bäume in dieser Richtung niedergerissen werden, während der Wirbelwind auf dieser Seite seine stärkste Kraft an seiner hintersten Portion und nach der Axe zu äußert, wo der nach Innen gerichtete Zug sich mit der strudelnden und fortschreitenden Bewegung verbindet und auf diese Weise ein gewaltiger Andrang von Hinten nach der Mitte des sich fortbewegenden Wirbels stattfindet. So scheinen sich die ziemlich diametrisch entgegengesetzten Windbrüche auf dieser Seite zu erklären, und dieser gewaltigen Wucht am Schweife des Wirbelwinds ist es wohl zuzuschreiben, daß viele Bäume, welche zuerst nach einer senkrecht zur Mitte der Bahn gerichteten Linie niedergerissen worden, noch einmal erfaßt und umgekehrt, auch wohl ziemlich in der Richtung der Bahn fortgeführt werden. Ich darf hier nicht unerwähnt lassen, daß ich mich durch aufmerksame Untersuchung dieser Wirkung überzeugt habe, daß rechter Hand von der Bahn und in der Nähe des mittlern Theils derselben die Windbrüche meist gleich bei der Ankunft oder gegen die Mitte des Wehens des Wirbelwindes stattfinden, während sie auf der linken oder verkehrten Seite bis zur Linie der Axe und zuweilen noch über diese hinaus mehrentheils auf die obenbeschriebene Weise am Schlusse des Wirbelwindes zu Wege gebracht werden. Man gewahrt immer gewaltsamere Wirkungen, jemehr man sich vom linken Rande des Wirbelwindes der Mitte oder Axe desselben nähert.

(Schluß folgt.)

Miscellen.

Abplattung des Schädels der Americanischen Indianer. Darüber sagt Herr J. K. Townshend in seinen Sporting excursions in the Rocky Mountains, Folgendes: Ein beliebter und fast allgemeiner Gebrauch unter diesen Indianern (den Klikatats) ist der der Abplattung oder Eindrückung der ganzen Stirn, vom Supraciliarbogen bis zur Kranznath. Das Aussehen, welches von dieser unnatürlichen Operation zurückbleibt, ist sehr häßlich, und man sollte glauben, daß die geistigen Fähigkeiten wesentlich dadurch leiden müßten; dieß ist indeß nicht der Fall, denn ich habe nie, mit Ausnahme der Kayousen, einen Stamm gesehen, welcher schlauer und intelligenter geschienen hätte. Ich hatte vor einigen Tagen darüber eine Unterhaltung mit einem Chef, welcher Englisch spricht. Er sagte, daß er sich selbst Mühe gegeben habe, diesen Gebrauch in seinem Stamme abzubringen, aber, obwohl seine Leute in fast Allem seinem Worte Folge leisteten, so seyen ihre Ohren doch fest verschlossen gewesen, so oft er davon etwas erwähnt habe; sie hätten einzeln nacheinander die Sitze am Berathungsfeuer verlassen, so daß zuletzt nur noch ein Paar Kinder übrig geblieben seyen, um auf die Worte des Oberhauptes zu hören. Es ist bei denselben eine Degradation, einen runden Kopf zu besitzen, und ein Unglücklicher, dessen Kopf in der Kindheit zufällig

vernachlässigt worden ist, kann niemals selbst nur ein Unteranführer des Stammes werden und wird mit Gleichgültigkeit und Mißachtung behandelt, als unwürdig eines Platzes unter ihnen. Dieses Abplatten des Kopfes wird mindestens von zehn oder zwölf einzelnen Stämmen der niedrigeren Gegenden ausgeübt, nämlich von den Klikatats, Kalapooyahs und Multnomahs, aus dem Wallamet; den Chinooks, Klatsays, Klatstonis, Kowalitsks, Katlammets, Killamooks und Chekalis von Unter-Columbia und den Tribut bezahlenden Stämmen, wahrscheinlich auch noch von anderen, nördlich und südlich. Der Stamm der Plattköpfe Salish, welche in der Nähe der Quellen des Origen wohnen, hat diesen Gebrauch längstens abgeschafft. Die Art, wie das Abplatten ausgeführt wird, ist bei den verschiedenen Stämmen sehr verschieden; die Wallamet-Indianer legen das Kind, bald nach der Geburt, auf ein Bret, an welchem Oesen von Leder zu beiden Seiten angebracht sind; durch diese wird das Kind angeschnürt; am oberen Ende des Bretes, in welchem ein Eindruck den Hinterkopf aufnimmt, wird ein kleines Bret, welches durch ein Paar Riemen befestigt ist, schräg auf die Stirne gelegt und durch ein Paar Riemen gegen das Hauptbret herabgedrückt. Das Verfahren der Chinooks und Anderer, in der Nähe der Seeküste, erscheint etwas weniger barbarisch. Es wird eine Art von Wiege durch Aushöhlen eines Stück Baumstammes, bis zu der Tiefe von 8 bis 10 Zoll, gebildet, das Kind in Grasmatten gehüllt und auf die schon beschriebene Weise eingeschnürt, worauf ein Stück dichtes Grasgewebe über der Stirne befestigt und ebenfalls durch Schnüren niedergedrückt wird. So bleibt das Kind vier bis acht Monate, bis die Näthe des Schädels einigermaaßen vereinigt und die Knochen derb und fest werden. In der Zwischenzeit wird es selten oder niemals aus der Wiege genommen, bis die Abplattung vollkommen ist, es müßte denn eine schwere Krankheit eintreten. Ich habe heute ein Kind gesehen, von dessen Kopf das Bret soeben abgenommen war; es war unbedingt der unangenehmste und widerwärtigste Anblick, den ich jemals hatte. Die ganze Stirn war vollkommen abgeflacht und die Masse des Gehirns nach Hinten gedrückt, wodurch nach Hinten eine enorme Hervorragung gebildet wurde. Die Augen des kleinen unglücklichen Geschöpfes standen etwa um ½ Zoll vor und sahen ebenso, wie alle umgebenden Theile, entzündet und mißfarbig aus. Obwohl es mich kalt überrieselte, als ich eine so scheußliche Entstellung betrachtete, so lag doch etwas so vollkommen Fremdartiges und Sonderbares in der Physiognomie, daß ich ein Lächeln nicht zurückdrücken konnte; als aber die Mutter das kleine Ding zum Lachen brachte, sah es so unwiderstehlich lächerlich und übermäßig possirlich aus, daß ich und meine Begleiter zugleich in ein Lachen ausbrachen, wodurch das Kind erschreckt und zum Weinen gebracht wurde, wobei es aber weniger schrecklich aussah, als zuvor.

Ueber den Inhalt der Sexualtheile einer frisch untersuchten hermaphroditischen Sphinx populi hat Herr Professor Müller Untersuchungen angestellt und gefunden, daß beiderlei Formen der Organe vorhanden, aber sehr verkümmert waren, und weder Spermatozoen noch Eier, sondern nur Schleim und Schleimkörner enthielten.

Heilkunde.

Ueber den Collapsus während acuter Pneumonieen.

Von William Kerr.

Durch die folgenden Zeilen soll die Aufmerksamkeit der Aerzte auf eine gefährliche Symptomenreihe gelenkt werden, welche in manchen Fällen unmittelbar auf das entzündliche Stadium der Pneumonie und Pleuritis folgt. Es zeigt sich plötzlich und unerwartet ein oder zwei Tage nach Beseitigung des Schmerzes, wenn sich der Kranke viel wohler fühlt und bald ganz geheilt zu seyn hofft, ein Sinken der Kräfte. Ich würde die folgenden Fälle nicht publicirt haben, wenn ich nicht in der Unterhaltung mit mehreren unserer ersten Aerzte bemerkte, daß ihnen nicht nur die Behandlung, sondern selbst das Vorkommen dieser bedenklichen Erscheinungen bei Pneumonie unbekannt sey.

Erster Fall. Im März 1836 wurde ich zu einem sehr regelmäßiglebenden Weber, 50 Jahr alt, gerufen. Ich fand ihn mit heftigem Schmerze in der rechten Brustseite, welcher bei'm Einathmen und Husten zunahm und den Kranken verhinderte, horizontal zu liegen. Der Schmerz war einige Tage zuvor durch Erkältung eingetreten, aber erst seit 24 Stunden heftig geworden. Es wurden sogleich 16 Unzen Blut entzogen, mit so großer und unmittelbarer Erleichterung, daß ich mir schmeichelte, die Krankheit überwunden zu haben. Ich gab eine Dosis Calomel, welche ich zufällig bei mir hatte und ließ den Körper durch eine Flanelljacke und eine Wärmflasche warm halten. Tags darauf wurde, da der Schmerz in der Nacht wiedergekehrt war, ein Aderlaß von 16 Unzen gemacht, mit unmittelbar eintretender Erleichterung. Nach einigen Stunden kehrte indeß der Schmerz wieder, jedoch in geringerm Grade, und es wurde dagegen ein Blasenpflaster aufgelegt. Tags darauf befand sich der Kranke besser, jedoch nicht frei von Schmerz; am vierten Tage befand er sich so wohl, daß ich ihn allein zu Hause fand; er erzählte mir, daß seine Respiration, welche in der Nacht zuvor immer noch etwas opprimirt war, nun ganz leicht geworden sey. Während des ganzen Krankseyns hatte er wenig geschlafen; am fünften Tage fand ich ihn, zu meiner Verwunderung, viel schwächer, den Puls frequent, sein Benehmen, wie das eines Kranken im Typhus; gegen Abend fing er an, zu deliriren. Am sechsten Tage war er bewußtlos. In Verlegenheit über die Symptome, welche ich nicht erwartet hatte und mir nicht erklären konnte, wußte ich nicht, was ich thun sollte. In 24 Stunden war er todt.

Zweiter Fall. Am 2. August 1836 wurde ich in großer Eile zu einem Pächter gerufen, welcher ein exemplarisches Leben geführt hatte, 58 Jahr alt war und noch Abends zuvor mehr als eine engl. Meile weit zu einem andern Pächter zum Thee gegangen war. Als er nach dem Thee mit seinem Freunde durch die Felder ging, wurde er von einem so heftigen Schmerze in der linken Brustseite befallen, daß er in das nächste Haus gebracht werden mußte. Der Schmerz nahm bald beträchtlich ab; bei'm Nachhausefahren erklärte er, daß er sich viel besser fühle, und zu Hause im Bette wurde dafür gesorgt, daß er durch Flanellkleidung und Wärmflaschen warm wurde. Dennoch wurde der Schmerz plötzlich wieder sehr heftig, zwar ohne Husten, jedoch bei jeder Inspiration und bei der leichtesten Körperbewegung, so wie bei dem Liegen auf der kranken Seite, sehr viel heftiger. Ich öffnete eine Vene, ließ aber, da mich der vorige Fall ängstlich gemacht hatte, kaum einen Teller voll Blut, mit sehr geringer Erleichterung des Schmerzes. Um den noch übrigen Schmerz zu beseitigen, gab ich eine Dosis Opium,

welche in der Nacht wiederholt wurde; jedoch ohne Besserung. Der Unterleib wurde durch Abführmittel und Clystire offen gehalten. Zwei Sinapismen und ein Blasenpflaster waren ebenfalls erfolglos, und der Kranke starb 84 Stunden nach Beginn der Krankheit. Etwa 24 Stunden vor dem Tode war der Schmerz etwas geringer, aber das Athmen beschleunigt und die Oppression vermehrt. Zu dieser Zeit wünschte er, daß ihm etwas Wein erlaubt werden möge, was bis zu dem Quantum von drei oder vier Weingläsern geschah. Das Bewußtseyn war nie gestört. Während der ganzen Krankheit hat er nicht geschlafen, wiewohl er einigemal in Folge des Opiums schlummerte. Am Tage seines Todes war er zum ersten Male im Stande, auf der linken Seite zu liegen und glaubte, daß er viel besser sey.

Dritter Fall. Am 17. Juni 1837 wurde ich zu einem 41jährigen Pächter, von früher guter Gesundheit und ordentlicher Lebensweise, gerufen. Ich fand kein ausgesprochenes Krankheitssymptom; er fühlte sich unwohl; der Körper war im Allgemeinen schmerzhaft, der Appetit schlecht. Dieß leitete er davon ab, daß er zwei Tage zuvor stark schwitzend in der Abendluft ohne Rock gestanden und mit einem Freunde gesprochen habe. Ich verordnete ein Abführmittel, eine Flanelljacke und eine Wärmflasche an die Füße. Am nächsten Morgen erfuhr ich, daß sich in der Nacht ein heftiger Schmerz im untern Theile der linken Brustseite eingestellt habe. Ich gab einen Gran Opium und ließ einen Senfteig auflegen. Zwei Stunden danach war durchaus keine Erleichterung eingetreten. Der Schmerz in der Brust war heftig, hinderte das tiefe Einathmen, nöthigte auf der andern Seite zu liegen und war von Husten begleitet, der den Schmerz beträchtlich steigerte.

Da ich vermuthete, daß in dem vorigen Falle die Entzündung nicht ganz gebrochen gewesen sey, weil ich zu ängstlich mit der Blutentziehung war, während ich im Gegentheile im ersten Falle vielleicht zu viel genommen hatte, so war ich der Meinung, daß der tödtliche Collapsus vielleicht verhindert worden wäre, wenn bei den ersten Symptomen einer Veränderung Reizmittel gegeben worden wären. Ich beschloß daher im gegenwärtigen Falle, die Entzündung möglichst rasch und mit einem möglichst geringen Blutverluste zu brechen und reichlich Wein zu reichen, sobald Delirium eintreten sollte. Ich ließ daher ungefähr einen Suppenteller voll Blut aus der Vene und öffnete nach einer Stunde, da der Schmerz gemildert, aber nicht ganz beseitigt war, die Wunde auf's Neue, und ließ das Blut fließen, bis im Ganzen 24 Unzen entzogen war. Hierauf folgte große Erleichterung; auch Tags darauf war der Schmerz zwar noch bemerkbar, aber sehr unbedeutend, der Kranke befand sich offenbar viel besser. Tags darauf, am 21., war der Schmerz nicht ganz beseitigt, und es wurden kleine Dosen von Brechweinstein verordnet, welche, da sie Uebelkeit erregten, der Kranke nicht ferner nahm. Am Abend erhielt der Kranke einen Gran Opium, weil er seit Anfang der Krankheit schlecht geschlafen hatte. Am Morgen des 22. wirkte ein Abführmittel 6 — 7 Mal, der Kranke fühlte sich, seiner Ansicht nach, weit besser, und es wurde zu mir geschickt, daß ich ihn an diesem Tage nicht zu besuchen brauche. Da ich indeß die trügerische Natur dieser Krankheit kannte, so beachtete ich diese Nachricht nicht und fand den Kranken auf eine mürrische Weise über das Opium klagend, welches ihm eine unruhige, durch Träume gestörte Nacht gemacht habe. Einige seiner Ausdrücke waren offenbar unzusammenhängend; sein Puls war beschleunigt, und nun erfuhr ich auch, daß vom Abend des 19. Juli an der Kranke im Schlummer gesprochen habe, und daß er mürrisch und unfolgsam gewesen sey. Er hatte seit dem ersten Tage keinen Appetit. Ich verordnete nun dreistündlich ein Glas Wein und gab alle 6 Stunden 10 Tropfen von Battley's Liquor opii. Zwei Stunden nach Beginn dieser Behandlung fand ich die Frequenz des Pulses etwas vermindert. Am 23. erfuhr ich, daß erst nach der dritten Dosis Opium ein gesunder Schlaf eingetreten sey. Er nahm den Wein, welcher verordnet war, sehr gern. In der nun folgenden Nacht schlief er ohne Opium; Tags darauf sprach er nur wenig unzusammenhängend. Am 26. hatte er etwas Appetit und genoß etwas Fleischbrühe, und zu dieser Zeit zeigte er auch weniger Neigung zum Weine, und da die Symptome beträchtlich sich gebessert hatten, so schien es auch nicht nöthig, darauf zu dringen. Wenige Tage darauf setzte er den Wein ganz aus. Am 1. Juli befand er sich viel besser; ich setzte meine Besuche aus; er erholte sich aber sehr langsam und erlangte seine frühere Kraft nicht wieder, bis er einige Wochen lang täglich einigemal ein Glas Wein nahm.

Vierter und fünfter Fall. Außer den bereits geschilderten Fällen habe ich von einigen derselben Art gehört, bei denen Aderlässe mit günstigem Erfolge angewendet waren, welche aber plötzlich collabirten. Vor nicht gar langer Zeit sind mir überdieß noch zwei Fälle vorgekommen, welche dadurch geheilt wurden, daß Reizmittel reichlich angewendet wurden, sobald die ersten Symptome von Collapsus sich zeigten, nachdem die entzündlichen Symptome durch Blutentziehungen beseitigt waren. Der eine Fall betraf ein Dienstmädchen von mittlerem Alter, welche zuerst an Pleuritis, sodann an Empyem der linken Brusthöhle litt, welches endlich in die Bronchien aufbrach. Der andere Fall betraf einen ältlichen Mann, welchen ich bei einer Consultation sah und welchem alle drei Stunden ein Weinglas voll Wein gegeben wurde, nachdem zuvor die Delirien in einen ganz bewußtlosen Zustand übergegangen waren. Wein mit kleinen Gaben Opium, um Schlaf zu bewirken, und ein gut gelüftetes Zimmer hatten den gewünschten Erfolg und führten vollkommene Heilung herbei.

Ich nehme nicht an, daß der Collapsus auf die pneumonischen Affectionen beschränkt sey; er kann leicht auch auf andere entzündliche Krankheiten folgen, wenn deren Heftigkeit beträchtlichere Blutentziehungen nöthig machte, als die Constitution ertragen kann. Vor einigen Jahren mußte ich bei einer Enteritis, welche in weniger als einer Woche zwei heftige Anfälle machte, eine beträchtliche Quantität Blut entziehen. Es folgten bald typhöse Symptome, und da ich damals die geeignete Behandlungsweise noch nicht kannte, so

starb der Kranke, nachdem er in Delirien verfallen und zuletzt ganz bewußtlos geworden war.

Seitdem ich Vorstehendes niedergeschrieben hatte, ist mir noch ein neuer Fall, in welchem sich die reichliche Darreichung von Wein hülfreich erwies, vorgekommen.

Sechster Fall. Ende Mai's wurde ein junger Mann von 24 Jahren von Schmerzen in der linken Brustseite befallen, welche zuerst krampfhafter Art schienen und sich bei Anwendung von Opium und Wärme so beträchtlich verminderten, daß am 4. Tage kein Opium mehr nöthig war. Am 5. Tage fühlte der Kranke etwas Schmerz in der linken Brustseite, wodurch das Husten gemindert wurde, und in der Nacht steigerte sich der Schmerz so beträchtlich, daß der Kranke kaum zu husten vermochte und auf dem Rücken, mit beträchtlich erhöhtem Kopfe und Schultern, liegen mußte. Der Auswurf hatte jedoch keine röthliche Färbung; der Puls war 120. Dieser Kranke war mehrere Jahre mit phthisischen Symptomen in der rechten Lunge krank gewesen und hatte erst seit einem oder zwei Jahren einigermaaßen seine Gesundheit wieder erlangt. Aus diesem Grunde wurden kaum 10 Unzen Blut entzogen. Der Schmerz wurde auf der Stelle so vermindert, daß der Kranke wieder niedrig liegen konnte. Das Blut zeigte eine aufgeworfene Entzündungshaut. Trotz der Besserung war dennoch der Kranke in der Nacht sehr unruhig und unbehaglich. Am darauffolgenden Tage wurde zur Minderung dieser Symptome Opium gegeben; jedoch mit unvollkommenem Erfolge. Am nächsten Morgen, 36 Stunden nach der Blutentziehung, hörte ich, daß der Kranke nicht über 5 oder 10 Minuten geschlafen hatte, und daß er noch einige Zeit nach dem Erwachen unzusammenhängend spreche (Symptome, welche den ersten Anfang des Collapsus bezeichnen); so verordnete ich dreistündlich ein Glas Wein. Er war noch nicht ganz frei von Schmerz in der Brust, und der Husten wäre sehr stürmend gewesen, hätte der Kranke nicht Opium genommen. Puls 126; beträchtlicher Durst, jedoch keine trockene Zunge. Im Verlaufe des Tages, nachdem mit dem Wein angefangen war, schlief der Kranke länger und sprach weniger unzusammenhängend bei'm Erwachen. Am nächsten Morgen war der Puls 116. Der Kranke nahm den Wein gern und fühlte sich kräftiger. Am darauffolgenden Tage war der Puls 104; das Unzusammenhängende im Sprechen war verschwunden; der Kranke nahm den Wein noch gern und in gleicher Quantität. Nach Verlauf einer Woche befand sich der Kranke so viel besser, daß die Dose des Weines beträchtlich vermindert wurde. Im Sommer ging der Kranke an die Seeküste und wurde hier kräftig genug, um täglich auszugehen. Zu Anfang des Winters wurde der Husten sehr beunruhigend, und der Kranke war genöthigt, das Bett zu hüten. Etwa vor drei Monaten (im November 1839) bildete sich ein kleiner Absceß über der Stelle des ersten Schmerzes in der rechten Seite. Durch Eröffnung dieses Abscesses wurde purulente Materie ausgeleert, welche dem Auswurfe ganz ähnlich sah. Dieser neue Abfluß war von großem Nutzen; denn seit er stattfand, hat sich die Quantität des purulenten Secretes allmälig vermindert und ist jetzt, im Januar 1840, so gering, daß die Wunde sich beinahe geschlossen hat. (Edinburgh med. and surg. Journ.)

Ueber den Zustand der Arterien nach dem Tode

sagt Holland in einem Aufsatze über die Beziehung der Arterien zu der Bluteirculation (Edinb. med. and surg. Journ., Jan. 1841), daß der gewöhnlich leere Zustand der Arterien nach dem Tode eine Erscheinung sey, welche weitere Untersuchungen erfordere. Die zur Erklärung gegebenen Ansichten sind verschieden; Einige behaupten, die elastische Beschaffenheit der Arterien treibe im Moment des Todes das darin enthaltene Blut vorwärts; Andere nehmen eine tonische Contraction der Arterien an, noch Andere beziehen den Zustand auf die Wiedererhebung der Lungen und der Arterienhäute, und endlich sprechen Einige von einer Attractionskraft der Capillargefäße. Alle Schriftsteller übergehen aber die allmäligen Veränderungen mit Stillschweigen, welche meistens schon stundenlang vor dem Tode stattfinden. Diese Untersuchung ist außerordentlich wichtig und beseitigt manche Schwierigkeiten, welche scheinbar bei diesem Phänomen vorhanden sind.

Während des Todeskampfes wird die Herzthätigkeit allmälig schwach und meistens beschleunigt, bis sie zuletzt in dem kleinen Strome, der durch die Arterien fließt, nicht mehr bemerkt werden kann; obwohl sie noch zu entdecken ist, wenn man das Ohr auf die Brust auflegt. Diese Periode mag lange oder kurze Zeit dauern, der Inhalt des Venensystems erlangt allmälig ein Uebergewicht über den des Arteriensystems, nicht in Folge von einer der Ursachen, welche gewöhnlich von den Physiologen aufgezählt werden, sondern durch die Thätigkeit der gewöhnlichen Kräfte des Kreislaufs. In dem Moment des Todes enthält unter solchen Umständen das Arteriensystem kaum etwas Blut. So weit bedarf es gar nicht der Hülfe einer der für die Erklärung des Phänomens aufgeführten Ursachen; das Athmen ist zu dieser Zeit oft äußerst beschwerlich und beschleunigt, ein Umstand, welcher nach der Hypothese des Dr. Carson für die Ansammlung von Blut in der Vene sehr ungünstig seyn würde und von dem Zusammensinken der Lungen ganz verschieden, welches er für die Hauptbedingung jenes Effectes betrachtet. Fast der ganze Effect geht dem wirklichen Tode bereits voraus; erfolgt dieser plötzlich, so enthalten die Arterien fast ohne Ausnahme mehr Blut, als wenn der Tod langsam erfolgt. Wären die Ursachen, welche die Physiologen anführen, in der That, das Wirksame, so würde sich keine Verschiedenheit in den Resultaten herausstellen; warum sollte die Renitenz der Lungen, die Elasticität oder tonische Contractilität der Arterien nicht in allen Fällen gleich wirken? Findet eine Verschiedenheit statt, so müßte diese zu Gunsten einer größern Activität ausfallen, wenn der Tod plötzlich ist, wie bei'm Erhängen, Ertrinken oder dem Ersticken durch irrespirabele Gasarten; denn unter solchen Umständen sind die normalen Eigenschaften der Lungen und der Arterien durch vorausgehende Krankheit durchaus nicht gestört oder vermindert. Langdauernde und schwere or-

ganische oder dynamische Krankheiten schwächen und erschöpfen die Lebenskräfte, die Eigenschaften, welche dem animalischen Systeme eigentlich zukommen; wenn sie daher am wenigsten gestört sind, so werden die, welche noch einige Zeit nach dem Tode fortwirken, eine größere Activität und Energie zeigen, als in Fällen vorausgehenden Collapsus und länger dauernder Erschöpfung. Es giebt nicht allein eine Verschiedenheit in der Art des Todes, wodurch theilweise die Abweichung in Bezug auf die Resultate zu erklären ist; es findet sich auch eine auffallende Verschiedenheit in Bezug auf das Verhältniß des Blutes zu den Gefäßen vor dem Eintritte dieser Einwirkungen, worauf noch kein Schriftsteller aufmerksam gemacht hat, obwohl eine Kenntniß derselben sehr nothwendig ist, um sich eine richtige Ansicht von diesem Phänomen zu bilden. Wenn der Tod durch Krankheit herbeigeführt ist, welche Wochen oder Monate lang anhielt, so ist die circulirende Flüssigkeit häufig selbst bis zur Hälfte vermindert. Es findet nun keine fortdauernde Abnahme in der Capacität der Venen statt, welche dieser Veränderung entsprechen; man kann also ungefähr annehmen, daß Verminderung des Blutes und unveränderte Capacität der Venen oder aufnehmenden Gefäße stattfinde. Bei plötzlichem Tode findet keine Verminderung in der Quantität der circulirenden Flüssigkeit statt und deßwegen ist kaum zu erwarten, was auch immer für Ursachen angenommen werden, daß das Blut eben so leicht aus den Arterien in die Venen gelangen sollte, wie in den zuvor angegebenen Fällen. Beide Arten von Gefäßen sind gefüllt, und zwar in dem Grade der normalen Ausdehnung während der Gesundheit, was sehr verschieden ist von dem Zustande, welchen man nach länger dauernder Krankheit antrifft.

Die Hauptverschiedenheiten in dem Zustande des Circulationssystems in den untersuchten Fällen läßt sich nun auf folgende Weise kurz zusammenfassen: 1) das Arteriensystem findet man nach dem Tode durch Krankheit gewöhnlich leer, und fast der ganze Effect ist bereits vor dem Erlöschen des Lebens vorhanden; 2) der äußerst geringe Blutstrom, welcher noch übrig seyn kann, ist gewiß von zu geringer Quantität, um von der Elasticität oder tonischen Contractilität der Arterien noch weiter geschafft werden zu können. Die Arterien finden sich nach dem Tode auch keineswegs im Zustande eines einfachen Stranges, und nichts könnte weniger den schwachen, fadenähnlichen Strom bewirken, als eine Contraction der Arterien; das Arterien- und Venensystem findet sich nach dem Tode durch Erhängen, Ertrinken rc. selten oder niemals ganz leer. Dieß wird allgemein bei den Schriftstellern angenommen. 4) Da diese beiden Gefäßsysteme vor dem Tode bereits in dem Grade der gewöhnlichen Ausdehnung der Gesundheit gefüllt sind, so ist es kaum anzunehmen, daß das bereits so ausgedehnte Nervensystem noch mit Leichtigkeit auch den ganzen Inhalt des Arteriensystems aufnehmen sollte. 5) Die genannten zwei Todesarten zeigen auch einen merkwürdigen Unterschied in Bezug auf den Zustand der Capillargefäße. Wir wollen annehmen, daß ihre Wirkung noch nach dem Tode fortgeht; erfolgt der Tod langsam und allmälig, so haben sie offenbar in Gemeinschaft mit den übrigen Körpertheilen fast aufgehört, ihre Function zu üben. Wenn, im Gegentheile, der Tod plötzlich erfolgt, so sind diese Functionen durch vorausgehende Krankheit nicht beeinträchtigt, sie werden lange anhalten und der Effect wird seyn, daß sie das Blut aus den Arterien an sich ziehen und an die Venen abgeben. In einem andern Theile unserer Untersuchungen werde ich zeigen, daß die Thätigkeit der Capillargefäße zwischen beiden Gefäßsystemen nothwendig auf diese Weise für den Inhalt beider von Einfluß seyn muß. Die Hypothese des Dr. Carson ist keineswegs erforderlich, um den Zustand der Arterien nach dem Tode zu erklären. Bei allmälig eintretendem Tode ist der Athem bisweilen unmittelbar davor so sanft und leicht, daß es schwer ist, ihn zu bemerken, und die Lungen collabiren gewiß ganz allmälig, so daß ihre Wiedererhebung nach der letzten Exspiration keine wesentliche Verschiedenheit bewirken kann. Bei plötzlichem Tode müßte der von ihm behauptete Effect am größten seyn, indem vorher keine allmälige Verminderung der Elasticität stattgefunden hat. Zum Unglück für diese Hypothese wird indeß unter solchen Umständen das Arteriensystem selten leer gefunden.

Miscellen.

Die Behandlung der Hydrophobie, nach Dr. Miroff, besteht darin, daß die gebissene Person möglichst bald in ein Dampfbad von 50° C. gebracht wird und ein starkes Decoct von Sassaparille und Guajac erhält, während die Wunde mit einer Salbe aus rothem Präcipitat eingerieben wird. Zwei Pinten dieses starken Decocts müssen täglich getrunken werden, und die Wunde wird fortwährend mit der Salbe verbunden; in der ersten Woche bekömmt der Kranke jeden zweiten Tag ein Bad, in der zweiten und dritten Woche jeden dritten Tag und dann bis zum Ende des zweiten Monats wöchentlich ein Bad.

Die Nichtgerinnbarkeit des Menstrualblutes hängt, nach Retzius, nicht von Mangel an Fibrine, sondern vom Vorhandenseyn freier Phosphor- und Milchsäure ab, welche in den Saamen- und Uterinarterien bei der Menstrualcongestion sich bilden und dem Blute beigemischt werden und deswegen auch bei sehr reichlicher Menstrualsecretion so zu erschöpfen sind, daß die Secretion zuletzt alkalisch und coagulabel wird. (Siebold's Journal f. Geburtshlf.)

Bibliographische Neuigkeiten.

An easy Introduction to Chemistry. By George *Sparkes*, late in the Madras Civil Service. A concise outline of the Theory and Practice of the Science, illustrated by a series of simple and interesting Experiments. London 1841. Kl. 8.

A Winter in the Azores and a Summer at the Bath of the Furnas. By *J. Bullar*, MD., and *H. Bullar*. London 1841. 8.

Traité de la mort apparente. Des principales maladies qui peuvent donner lieu aux inhumations précipitées. Des Signes de la mort. Par J. B. *Vigné*. Paris 1841. 8.

The Prescriber's Pharmacopeia. London 1841. 32.

Neue Notizen
aus dem
Gebiete der Natur- und Heilkunde,

gesammelt und mitgetheilt
von dem Ober-Medicinalrathe Froriep zu Weimar, und dem Medicinalrathe und Professor Froriep zu Berlin.

Nº. 400. (Nr. 4. des XIX. Bandes.) Juli **1841.**

Gedruckt im Landes-Industrie-Comptoir zu Weimar. Preis eines ganzen Bandes, von 24 Bogen, 2 Thlr. oder 3 Fl. 30 Kr., des einzelnen Stückes 3 gGr. Die Tafel schwarze Abbildungen 3 gGr. Die Tafel colorirte Abbildungen 6 gGr.

Naturkunde.

Bemerkungen über den Sturmwind, welcher Neu-Braunschweig, im Staate Neu-Jersey, am 19. Juni 1835 heimsuchte, nebst einem Grundrisse, so wie Tabellen über die Richtung der auf einer seine Bahn durchschneidenden Strecke niedergeworfenen Gegenstände.

Von W. C. Redfield, Esq.

(Hierzu die Figuren 1. und 13. auf der mit Nr. 397 [Nr. 1. dieses Bandes] ausgegebenen Tafel.)

(Schluß.)

Aus den obenerwähnten Gründen und wegen der um die Axe des Wirbelwindes her wirkenden Hebekraft des Strudels, sind die Wirkungen längst des Striches, über welchem die Axe sich hinbewegt hat, gewöhnlich heftiger, als an andern Stellen der Bahn. Die Linie der größten Heftigkeit fällt ziemlich mit derjenigen zusammen, welche die einwärtsgeneigten Windbrüche der beiden einander entgegengesetzten Seiten der Bahn scheidet.*) Die letztere Linie oder scheinbare Axe der Bahn nennt man zuweilen die Linie der Convergenz, und wir haben sie in Figur 13 durch den Pfeil *cc* bezeichnet. Längs dieser Linie werden, unter Begünstigung der Hebekraft der strudelnden Luft, viele Bäume vorwärts geführt und so zurückgelassen, daß sie mit der Bahn des Sturmwindes ziemlich parallel liegen, so daß sie im Vergleiche mit der mehr schrägen und seitlichen Richtung der meisten zu Anfang des Wirbelwindes in der Nähe der mittlern Portion der Bahn niedergerissenen Bäume, scheinbar eine abnorme Lage haben. Der sich fortbewegende Wirbelwind übt, in der That, hier, an seinem Schweife oder Schlusse, eine solche Gewalt aus, daß die Bäume oft entwurzelt und beträchtlich weit fortgeführt werden.

*) Die Linie der größten Heftigkeit fällt gewöhnlich etwas mehr rechter Hand, als die Scheidelinie der Convergenz.

Ich muß hier anführen, daß bei allen von mir untersuchten Wirbelwinden, so wie wenigstens bei einigen von Andern beobachteten, die Drehung in derselben Richtung stattfand, wie bei dem uns hier beschäftigenden.*)

Um die Wirkungen eines Sturmwindes richtig und genügend zu untersuchen, hat man seine Aufmerksamkeit auf solche Theile der Bahn zu richten, die stark genug bewaldet sind, daß zu beiden Seiten die äußersten Gränzen der zum Niederreißen der Bäume erforderlichen Kraft deutlich sichtbar werden und zugleich die zu beiden Seiten der Axe veranlaßten Wirkungen sich klar darstellen. Zunächst haben wir so genau, wie möglich, die Linie zu ermitteln, welche die beiderseitig convergirenden Windbrüche voneinander scheidet und welche wir oben die Linie der Convergenz genannt haben. Dann ist die allgemeine Richtung dieser Linie, so wie der Bahn an der untersuchten Stelle in Erfahrung zu bringen, und sobald dieß geschehen, haben wir die Breite der Bahn, das ist, den Abstand der beiderseitigen Gränzen, zu messen, bis zu welchen Windbrüche stattfinden; endlich aber die Richtung, in welcher sämmtliche Gegenstände niedergeworfen worden, unter Berücksichtigung aller sonstigen Aufschluß gewährenden Puncte, sorgfältig wahrzunehmen. So erhalten wir sicher schätzbare Materialien für spätere Untersuchungen, und wenn man dieß Verfahren in allen Fällen gewissenhaft verfolgt, wird man gewiß zuletzt dahin gelangen, daß die wirbelnde Bewegung der Sturmwinde außer allen Zweifel gestellt wird. Die Untersuchung der Entstehungsursachen der Orkane, so wie der Agentien, welche deren Dauer und Heftigkeit unterhalten, gehört nicht hierher.

Neu-York, d. 20. Juli 1840.

*) Z. B. bei dem Wirbelwinde, welcher am 25. Juli 1838 durch die Grafschaft Allegany im Staate Newyork fuhr und den Herr Gaylord im American Journal of Science, Vol. XXXVII. p. 92, beschrieben hat.

Tabellarische Uebersicht der Beobachtungen in Betreff der Richtungen, in welchen die Bäume durch den am 19. Juni 1835 unfern Neu-Braunschweig stattgehabten Sturmwind niedergeworfen wurden. Die Fortbewegung des Sturmwindes ging von Westen nach Osten.

Erste Tabelle. Abschnitt der Bahn links von der Linie *bb*. Breite 110 Yards.

Nr.	Richtung des Falles.	Neigung nach Innen und Rückwärts.
a.	S. 20° W.	110°
b.	S. 80 W.	170
1.	S. 67 W.	157
2.	Süd	90
3.	West	180
4.	S. 80 W.	170
5.	S. 40 W.	130
6.	S. 40 W.	130
7.	S. 80 W.	170
8.	S. 10 O.	100
9.	S. 50 W.	140
10.	S. 50 W.	140
11.	S. 26 W.	116
12.	S 50 W.	140
13.	S. 65 W.	155
14.	Süd	90

Sechszehn Fälle. Mittlere Richtung S. 47° W., nämlich 47° rückwärts oder 137° nach Innen und Rückwärts.

Zweite Tabelle. Links von der Mitte oder Axe, von *bb* bis *cc*; Breite 33 Yards, mit Einschluß der Nummern 32 und 33, aber mit Ausschluß von Nr. 34 und 35.

Nr.	Richtung des Falles.	Neigung nach Innen und Rückwärts.
15.	S. 2° O.	88°
16.	S. 12 W.	102
17.	S. 35 O.	55
18.	S. 62 O.	28
19.	S. 25 O.	65
20.	N. 80 W.	190
23.	S. 20 O.	70
24.	S. 80 O.	10
25.	S. 45 O.	45
27.	S. 45 O.	45
28.	S. 20 O.	70
29.	S. 60 O.	30
30.	S. 60 O.	30
31.	Ost	00
32.	S. 75 O.	15
33.	S. 56 O.	34

Sechszehn Fälle. Mittlere Richtung S. 35° O., d. i., 55° nach Innen.

Mittel der beiden Abtheilungen linker Hand, 32 Fälle, S. 6° W., nämlich 6° rückwärts oder 96° einwärts und rückwärts gerechnet.

Dritte Tabelle. Zweifelhafte oder solche Fälle, die sowohl auf die eine, als auf die andere Seite bezogen werden können.

Nr.	Richtung des Falles.	Neigung nach Innen und Rückwärts.
35.	Ost	00°
36.	N. 85 O.	05
37.	Ost, zwei Fälle	00

Vier Fälle. Mittlere Richtung: O. 1° N.

Vierte Tabelle. Rechts von der Axe von *cc* bis W. O., Breite 66 Yards, mit Einschluß von Nr. 34 und mit Ausschluß von Nr. 32, 33, 36 und 37.

Nr.	Richtung des Falles.	Neigung nach Innen und Rückwärts.
21.	N. 56° O.	34°
22.	N. 60 O.	30
26.	N. 10 O.	80
34.	N. 80 O.	10
38.	Ost	00
39.	N. 30 O.	60
40.	N. 70 O.	20
41.	N. 55 O.	35
42.	N. 50 O.	40
43.	N. 78 O	12
44.	N. 45 O.	45
45.	N. 45 O.	45
46.	N. 25 O.	65
47.	N. 35 O.	55
48.	N. 40 O.	50

Funfzehn Fälle. Mittlere Richtung N. 51° O., nämlich 39° einwärts in Bezug auf die Richtung der Bahn.

Fünfte Tabelle. Rechts von der Axe von *W O* bis *aa*. Breite 99 Yards

Nr.	Richtung des Falles.	Neigung nach Innen und Vorwärts.
49.	N. 67° O.	23°
50.	N. 45 O.	45
51.	N. 22 O.	63
52.	N. 3 O.	87
53.	N. 30 O.	60
54.	N. 10 O.	80
55.	N. 35 O.	55
56.	Nord	90
57.	N. 10 O.	80
58.	N. 3 O.	87
59.	N. 45 O.	45
60.	N. 10 O.	80
61.	N. 35 O.	55
62.	N. 60 O.	30
64.	N. 40 O.	50
65.	N. 20 O.	70
66.	N. 10 O.	80
67.	N. 20 O.	70
68.	N. 40 O.	50
69.	N. 70 O.	20
70.	N. 50 O.	40

Nr.	Richtung des Falles	Neigung nach Innen und Vorwärts.
71.	N. 35 O.	55
72.	N. 30 O.	60
73.	N. 50 O.	40
74.	Nord. (zwei Fälle)	90
75.	Nord	90
76.	Nord	90
77.	N 20 W. (Baumgruppe)	110
78.	N 35 W.	125
79.	N 30 W.	120
80.	N. 10 W.	100
81.	N. 65 O.	25
82.	N. 70 O.	20

Dreiunddreißig Fälle. Mittlere Richtung N. 24° O., nämlich 66° nach Innen.

Sechste Tabelle. Rechte Abtheilung der Bahn von *aa* bis zum südlichen Rande.

Nr.	Richtung des Falles.	Neigung nach Innen und Rückwärts.
63.	N. 35° O.	55°
83.	N. 45 O.	45
84.	N. 40 O.	50
85.	N. 70 O.	20
86.	N. 23 O.	67
87.	N. 31 O.	59
88.	N. 20 O.	70
89.	N. 22 O	68
90.	N. 10 O.	80
91.	N. 55 O.	35
92.	N. 70 O.	20
93.	N. 55 O.	35
94.	N. 68 O.	22
95.	N. 25 O.	65

Vierzehn Fälle. Mittlere Richtung N. 41° O., d i. 49° einwärts.

Mittlere Richtung der drei Abtheilungen rechter Hand von der Axe, 62 Fälle, N $33\frac{1}{3}$° O., was eine Neigung von ziemlich 57° nach Innen austrägt.

Erklärung der Abbildungen.

Die Figuren stellen eine Skizze der Windbrüche dar, welche der Orkan des 15. Decembers 1839 in dem Waldgürtel auf dem östlichen Ufer des Flusses Rariton, der Stadt Neubraunschweig, im Staate Neu-Jersey, gegenüber, veranlaßt hat. Das Flußufer ist daselbst mit einem Forste von ungleicher Breite bestanden, an welchen gegen Osten offnes Land stößt, dessen westliche Gränzlinie sehr unregelmäßig ist.

Die Linie *CC* stellt den Weg der scheinbaren Axe des Orkanes dar. Die Puncte bezeichnen das Wurzelende der Bäume; ein Theil der Wurzeln sitzt in allen Fällen noch in der Erde fest. Der Orkan rückte gegen Osten vor.

Erklärung eines Landkärtchens, auf welchem die Richtung, welche der Wind bei dem am 15. December 1839 vorgekommenen Sturme, nach vielfachen Beobachtungen, um Mittag hatte, dargestellt ist.

Von W. C. Redfield, Esq.

Die Pfeile auf der Karte geben approximativ die Richtung an, welche der Wind an den verschiedenen Puncten, wo Beobachtungen stattfanden, um Mittag hatte. Die in Abständen von 30 englichen Meilen gezogenen Kreise sollen nicht die wahre Richtung des Windes andeuten, sondern nur die Vergleichung der verschiedenen Beobachtungen erleichtern.

Die vermuthliche Axe des Orkanes zu der angegebenen Tageszeit hätte wohl mehr westlich gelegt werden und mit dem Morrison und der Cape Cod Bay zusammenfallen sollen, an welche Puncten der Orkan um Mittag nach entgegengesetzten Richtungen mit der größten Heftigkeit wehte. Der Morrison befand sich auf der Fahrt von China nach Newyork, und ich habe Grund zu glauben, daß der Ort, wo er damals war, auf eine zuverlässige Weise bestimmt worden sey Das Schiff lavirte um Mittag mit Einziehung aller Segel und war um 7 Uhr Morgens plötzlich von dem westlichen Theile des Sturmes überfallen worden. Fast die sämmtlichen auf der Karte verzeichneten Landstriche, mit Ausnahme des nordwestlichen und äußersten nördlichen Theiles, wurden von dem Orkane hart mitgenommen, obwohl die Umgegend der Buzzard-Bay u. s. w. Nachmittags und Abends nur von den um die Axe her wehenden schwächern Winden getroffen wurde. In den Staaten Connecticut, Rhode-Island, Massachusetts, Neu-Hampshire und Maine, so wie theilweise in den Staaten New-York und Vermont, fiel während des Orkanes sehr viel Schnee. In den westlichen und nördlichen Gegenden der Staaten New-York und Vermont fiel ebenfalls etwas Schnee; allein der Wind wehte dort, meist aus Nord und Nordwest, nur mit mäßiger Kraft.

Abkürzungen in nachstehender Tabelle: N. H. New-Hampshire; Me. Maine; Ms. Massachusetts; R. J. Rhode Island, der Staat; Ct. Connecticut; L. J. Long-Island; N. Y. New-York, der Staat; N. J. New-Jersey. NB. Meine Beobachtung in Bezug auf den 15. Nachmittags ist früher irrigerweise zu N. W. zu W. angegeben worden; es muß heißen N. W. zu N. *).

(Lond. Edinb. and Dublin Philosoph. Mag. Third Series, No. 114. January 1841.)

*) Wahrscheinlich meint hier der Verfasser, welcher den fraglichen Orkan zu New-York beobachtete, die in Nr. 301, S. 229 unter Nr 23 d Neuen Notizen aufgeführte Beobachtung. In der eben angezogenen Nummer d. Bl. findet man überhaupt rücksichtlich des Sturmes vom 15. Dec. 1839 nähere Auskunft. Der Uebers.

Tabelle über die Beobachtungen in Betreff der Richtung des Windes bei dem Orkane vom 15. Dec. 1839, wie sie auf der Karte, Figur 1. der mit Nr. 397 d. Bl. ausgegebenen Tafel verzeichnet sind.

Nr.	Orte der Beobachtung.	Vormittags.	Mittags.	Nachmittags.	Beobachter und sonstige Autoritäten.
1.	Nantucket, Ms.	O.	S. O. um 1 Uhr Nachm.	S. W.	Bericht von J. Mitchell, mitgetheilt von Hrn. Espy.
2.	Barnstable, Ms.	N. O. um 7 Uhr Morg. starker Wind aus S. O.	(O. S. O.)	O. um 2 Uhr Nachm. S. O. b. Sonnenunterg. S. W. Nachm. Sonnenunt., Himmel h.ll.	Bericht an den Herausgeber des Boston Courier. Brief von Wm. H. Brown zu Barnstable. } Ich nehme das Mittel zwischen O. und S. O. für die wahre Richtung um Mittag an.
3.	New Bedford, Ms.	Sonnenaufg. N. O. mäßig. Sonnenaufgang O. ziemlich stark.	(O. zu N.)	O. N. O. 2 U. Nachm S. 3 1/2 U. Nachm. O. 2 Uhr Nachm. S. S. O. Sonnenunt.	Joseph Congdon's meteorologisches Tagebuch. Samuel Rodman's do., mitgetheilt von Hrn. Espy. } Ich nehme O. zu N. als die mittlere Richtung um Mittag an.
4.	Newport, R. I.	N. O.	(N. O.)	N. O.	Professor Caswell's meteorologisches Tagebuch.
5.	Cape Cod Bai.	O. S. O.	O. S. O.	O. S. O. um 2 Nachm.	Bericht des Capit. Slemmer von der Brigg Columbus.
6.	Cape Cod, Provincetown, Ms.	O. S. O.	O. S. O.	O. S. O.	Seeberichte in den Bostoner Zeitungen.
7.	Providence, R. I.	N. O.	N. O.	N. O.	Professor Caswell's meteorologisches Tagebuch.
8.	Norwich, Ct.	N. O.	N. O.	N. O.	Norwich Courier.
9.	Culloden Point, L. I.	Der Wind setzt sich W.	um Mittag nach N. um.		Capit. Green's Bericht, mitgetheilt von Hrn. Espy.
10.	Boston, Ms.	N. O. b. Sonnenaufgang. O. zu N. Vorm.	O. N. O. O. zu N. } O. zu N. 1/2 N.	O. S. O. b. Sonnenunterg. O. z. N. Nachm.	Wm. Cranch Bond's meteorologisches Tagebuch. Robert Treat Paine.
11.	Gloucester, Cape Ann, Ms.	O. S. O.	O. S. O.	O. S. O.	Brief aus Gloucester in den Bostoner Zeitungen.
12.	Salem, Ms.	Ostwärts.	Ostwärts.	Ostwärts.	Salem Gazette.
13.	Waltham Ms.	N. O.	O. N. O.	O.	Monthly met. Journ. (Meteorologischer Monatsbericht) von C. F. in dem Boston daily Sentinel.
14.	Worcester, Ms.	N. O.	N. O.	N. O.	Meteorol. Tagebuch, geführt im Irrenhause des Staates und veröffentlicht in der National Aegis.
15.	Nashua, N. H.	N. O.	N. O.	N. O.	Nashua Telegraph.
16.	Middletown, Ct.	N. N.	(N. zu O.)	N. N. N. O.	Bericht des Professor Smith. Dr. Barratt's meteorologisches Tagebuch.
17.	Schiff Morrison unter 39° 35′ N. B., 71° 50′ L.	S. O. W. N. W.	W. N. W.	W. N. W.	Das Logbuch des Schiffes, so wie die Aussage des Capit. Benson und seiner Offiziere.
18.	Portsmouth, N. H.	O.	(O.)	O.	Wöchentliches meteorologisches Tagebuch, das zu Portsmouth erscheint.
19.	Northampton, Ms. Amherst, Ms.	N. O. N. zu W.	(N. N. O.)	N. O. N. zu W.	W. Atwill u. A. nach ihm Prof. Snell's meteorol. Tagebuch, mitgetheilt von Professor Hitchcock. } Angenommenes approximatives Mittel N. N. O.
20.	New-Haven, Ct.	N. zu W. N. N. O.	(Mittel N. 30° O.)	N. N. W. N. N. O. bis 1 1/2 Uhr Nachm.	Bericht des Capit. Woolsey vom Dampfboot Providence. Richter Darling's meteorologisches Tagebuch.
21.	Concord, N. H.	Nordöstlich.	N. O.	N. O. u. mehr nördl.	Brief von Concord an Hrn. S. G. Arnold.
22.	Keene, N. H.	N. O.	N. O.	N. O.	Aus des Predigers Z. S. Barstow meteorologischem Tagebuch.
23.	Litchfield, Ct.	In der Nacht des 14. N. O.	(N. N. O.)	N. in der Nacht d. 15.	Litchfield Inquirer.
24.	Stratford, Ct.	N. zu W.	N. zu W.	N. zu W.	Aus des Predigers J. R. Linsley meteorologischem Tagebuche.
25.	Küste der Feuer-Insel (Fire-Island), L. I.	Um Mitternacht N. O., sich zu N. umsetzend.	W.	N. W.	Capit. Cartwright und Capit. Skiddy von der Küstenwache.
26.	Portland, Me.	N. O. um 11 Uhr O.	(O. 6° S.)	O. zu S.	Meteorologischer Bericht des Conservators der Marine-Sternwarte, veröffentlicht zu Portland.
27.	Kinderhook, N. Y.	N. O.	N. O.	N. O.	Silas Metcalf's meteorologisches Tagebuch.
28.	West-Point, N. Y.	N.	N.	N.	Meteorologisches Tagebuch des Physicus.
29.	New-York, Stadt. Fort Wood am Hafen von New-York.	N. S. W. N. N. W. N.	N. N. W. (N. N. W.)	N. W. zu N. N. W.	Meteorologisches Tagebuch von W. C. Redfield. Meteorologisches Tagebuch des Physicus.
30.	Flatbush, L. I.	N.	(N. N. W.)	N. W.	Des Predigers T. M. Strong meteorologisches Tagebuch.
31.	Sandy Hook Bay, N. Y.	N.	N. W.	N. W.	Logbuch der Barke Osceola, welche in der Bucht vor Anker lag.
32.	Hanover, N. H.	N. O.	(N. O.)	N.	Prof. Young's meteorol. Tagebuch, mitgetheilt von Prof. Hubbard
33.	Salem, Washington C°., N. Y.	N. O.	N. O.	N. O.	Meteorologisches Tagebuch von Wm. Brand und Wm. Larkin.
34.	Albany, N. Y. Lansingburgh, N. Y.	N. O. N. N. O.	(N. 28° O.)	N. O. N.	Meteorol. Tageb. v. T. R. Beck M. D. Meteorol. Tageb. von E. T. Foote. } Angenommenes Mittel N. 28° O.
35.	Kingston, N. Y.	N. O.	N. O.	N. O.	Meteorologisches Tagebuch von Isaac Blauvelt.
36.	Goshen, N. Y.	N. O.	(N. N. O.)	N.	Meteorolog. Tagebuch von Nathaniel Webb und Dr. John E. Crane.
37.	Die Barke Anna Louisa auf der Höhe von Absecund, N. I.	W. N. W.	N. W.	N. W.	Logbuch des Schiffs und Zeugniß des Capit. Wilson.
38.	Hartwick, Otsego C°. N. Y.	N. O.	N. O.	N. O.	Des Predigers G. B. Miller und L. Sternberg's meteorol. Tageb.
39.	Oxford, Chenango C°., N. Y.	N.	N.	N.	Merritt. G. Mac Koow's meteorologisches Tagebuch.
40.	Cape May, N. I.	N. W.	N. W.	N. W.	Seeberichte und Briefe in den Zeitungen von Philadelphia.

New-York, den 6. July 1840. Die Zahlen in dieser Tabelle entsprechen denen auf der Karte.

Miscellen.

Eine neue Methode, Fleisch schnell mit Salzlake zu durchdringen, hat Herr Paine ausgesonnen und sich durch ein Patent gesichert. Das Fleisch wird in ein starkes eisernes Gefäß gethan, welches luftdicht verschlossen und, mittelst einer Pumpe, luftleer gemacht wird. Dann wird eine Verbindung mit dem Salzgefäße geöffnet und die Salzlake in das eiserne Gefäß eingelassen, bis dasselbe zur Hälfte gefüllt ist. Nachdem noch ein Mal die Pumpe in Bewegung gesetzt worden, um die noch übrige Luft von dem Fleische zu entfernen, wird die Salzlake nicht allein weiter in das eiserne Gefäß eingelassen, sondern mittelst einer Druck-Pumpe eingetrieben (die Sicherheitsklappe mit einem Gewichte von 100 oder 150 Pfund auf den Quadratzoll beschwert). Nachdem es etwa 15 Minuten unter diesem Drucke gestanden, kann das Fleisch vollständig gesalzen aus dem Gefäße genommen werden.

Von einer Naturbrücke berichtet ein Nordamericanischer Reisender, Herr Smith, in der von ihm herausgegebenen Reise durch Kleinasien folgendes Auffallende: Diese Brücke führt zwischen Erzerum und Trapezunt über ein rauschendes Berggewässer, am Fuße des Taurus. In Folge starker Gasentwickelungen (?) bildete sich nämlich an beiden Ufern ein Geschiebe von Tuff und Stalactiten und thürmte und verlängerte sich allmälig so weit, daß es endlich in Form eines Gewölbes zusammentraf und eine Straße von 40 bis 50 Fuß Breite über den Fluß spannte, über die auch die schwersten Lasten geführt werden können. Noch weiter stromabwärts beginnt eine andere Brücke, auf ähnliche Weise, sich zu bilden. (B. N.)

Nekrolog. — Der verdiente Professor der Botanik, zu Copenhagen, Etatsrath Hornemann, Herausgeber der Flora Danica, ist am 28. Juli mit Tode abgegangen.

Heilkunde.

Ueber Ausdehnung des Magens.

Von Dr. J. H. Peebles.

Der Verfasser theilt zuerst die verschiedenen Beobachtungen von Vergrößerung des Magens mit, welche sich in der Literatur vorfinden; hierauf geht er zu folgenden Auseinandersetzungen über. Es ist zu bemerken, daß mit der Vergrößerung des Magens bisweilen ein krankhafter Zustand der Magenhäute und des pylorus, so wie Contractionen an verschiedenen Stellen des Darmcanals und Ergießung von Flüssigkeit in den Magen verbunden ist, welche letzte bisweilen sehr beträchtlich wird, während andere Male, wiewohl selten, das Organ leer gefunden wird. Bisweilen ist indeß der ausgedehnte Magen auch ganz gesund und ebenfalls bald mit Flüssigkeit gefüllt, bald leer.

Bei der ersten Reihe der zusammengestellten Fälle finden sich Veränderungen und Desorganisationen der Magenhäute von der verschiedensten Art. Im ersten Falle, z. B., waren die Magenhäute nicht dicker als ein Blatt Papier, gegen den pylorus hin etwas verdickt, jedoch ohne Verengung dieser Magenöffnung; bei'm zweiten Falle war der pylorus nicht degenerirt, aber durch eine längliche Balggeschwulst verstopft, welche in das duodenum hinabreichte, während die äußere Magenhaut mit zahlreichen Hydatiden besetzt war und die beiden Magenmündungen einander sehr nahe lagen; bei'm dritten Falle knorplige Verdickung des verengten pylorus, Zusammenziehung der Dickdärme; bei'm vierten Falle Contraction des Magens, etwa eine Handbreit über dem pylorus, durch eine harte, fingerbreite Masse, bei beträchtlicher Vergrößerung der Drüsen, Hervorragung vieler Drüsenkörper auf der Oberfläche, und beträchtliche Contraction der Därme; bei'm fünften Falle ist der pylorus scirrhös, knorpelig; bei'm sechsten Falle findet sich pylorus und Anfang des duodenum hart und in der Länge von 2¼ Zoll bis auf Federkieldicke verengt, die Substanz des Magens weich und mürbe, die Muskelfasern beträchtlich voneinander entfernt; bei'm siebenten Falle war die innere Fläche vollkommen weiß, die ganze Schleimhaut sehr weich und innerhalb einer gewissen Ausdehnung vom pylorus an zerstört, indem sich hier unregelmäßige, weiße, breiige Massen erhoben hatten, welche ulcerirt waren und die Muskelfaser an dieser Stelle zerstört hatten. Der Darmcanal war contrahirt. Im achten Falle war die innere Fläche mißfarbig, theilweise breiig erweicht, die Magenwände sehr dünn und mürbe, die Muskelhaut beträchtlich verdünnt und der Darmcanal contrahirt; bei'm neunten Falle waren die Häute etwas verdickt, die Schleimhaut undurchsichtig höckrig, an einer Stelle vernarbt, das duodenum contrahirt.

Bei der zweiten Reihe von Fällen fand sich der Magen immer in gesundem Zustande, und bei der dritten Reihe der zusammengestellten Fälle sind die Angaben über den Zustand der Organe zu unvollkommen, als daß man etwas Anderes, als die ungewöhnliche Ausdehnung des Magens, daraus entnehmen könnte.

Einige Schriftsteller haben diese „Vergrößerung des Magens mit beträchtlicher Ansammlung von Flüssigkeit" einfach von einer allmäligen Ansammlung flüssiger und fester ingesta abgeleitet. Andere, wie Frank, Valentini rc., betrachten diese krankhafte Beschaffenheit als eine Art von Wassersucht. Der abnorme Zustand des Magens ist nach drei Bedingungen unterschieden worden: 1) als scirrhus mit Verengerung des pylorus; 2) als krankhafte Hypertrophie oder Verdünnung der Magenhäute, besonders der Muskelhaut; 3) als eine Paralyse der Magenhäute, welche übrigens im normalen Zustande gefunden wurden.

Chaussier, Dubled u. A. haben diese Magenkrankheit mit Ansammlung von Flüssigkeiten hauptsächlich von der ersten dieser Bedingungen abgeleitet, wodurch der Mageninhalt verhindert wird, in dem Darmcanal weitergeschafft zu werden. Unter der ganzen Anzahl von Fällen finden sich indeß nur fünfe mit krankhafter Verengerung des pylorus. Andere haben eine übermäßige Ausdehnung und Verdünnung der Magenhäute als Ursache bezeichnet, wobei die Muskelhaut nicht mehr zur Fortschaffung wirken kann; es ist jedoch zu bemerken, daß dieser Zustand sieben Mal nachgewiesen ist, und davon fallen drei mit Verengerung des pylorus zusammen. Berücksichtigt man überdieß die Häufigkeit scirrhöser Degeneration des pylorus oder Ausdehnung des Magens und Ansammlung von Flüssigkeit, so muß man zu dem Schlusse kommen, daß eine andere Ursache jenem Zustande zu Grunde liegen müsse.

Bei der zweiten Reihe finden wir überdieß dieselbe Ausdehnung bei ganz normalem Zustande des pylorus und

der Magenhäute. Hier hat man eine Paralyse als Ursache betrachtet, ähnlich den Ausdehnungen der Harnblase durch Lähmung der Muskelhaut derselben. Eine so große Aehnlichkeit der Blase und des Magens ist indeß nicht zuzugeben; die Blase ist nur als receptaculum zu betrachten, der Magen dagegen hat wichtige Functionen. Wir müssen mit den Schriftstellern, welche die Krankheit unter die Hydropsieen rechnen, zugeben, daß sich häufig Veränderungen finden, welche auf frühere subacute Entzündung hindeuten, wie sie auch in andern Geweben die Wassersuchten begleitet. Hier sind die Hydatiden zu erwähnen, welche eine zureichende Ursache für die Ergießung bei manchen Wassersuchten abgeben, und obwohl wir nicht verkennen, daß die in den Magen aufgenommenen Flüssigkeiten die Ansammlung vermehren, so ist doch nicht zu leugnen, daß die Hauptmasse der angesammelten Flüssigkeit von einem abnormen Secretions- und gestörten Absorptionsproceß im Magen herrühren könne.

Es ist bei der Uebersicht der 25 Fälle zu bemerken, daß häufiger Contractionen an irgend einer Stelle des Darmcanals vorhanden waren, als irgend eine krankhafte Veränderung des Magens; dieß mag zur Steigerung der Fälle und zur Störung der Bewegungsthätigkeit des Darmcanals mit beigetragen haben. Im Ganzen müssen wir indeß diesen Zustand des Magens (Erweiterung und Ansammlung von Flüssigkeit darin) als abhängig von einem eigenthümlichen Zustande des Allgemeinbefindens betrachten, wodurch unter besondern Bedingungen, namentlich bei einem veränderten Zustande des Blutes, auch ohne organische Veränderung der Magenhäute eine Ausdehnung des Organes mit Ansammlung von Flüssigkeit vorkommen kann.

Es ist zu bedauern, daß der Zustand der Urinsecretion so sehr übersehen worden ist. Bei drei Fällen, wo derselben Erwähnung geschieht, war die Quantität des Urines vermindert (Fälle von Vielfressern und von maniacis, welche übermäßige Quantitäten Speise oder Getränk verschlingen, sind hier nicht weiter berücksichtigt, da bei diesen die Ursache der Ausdehnung des Magens hinlänglich klar ist.

Diagnose. — Es ist wichtig, diese Magenaffection von andern Unterleibskrankheiten unterscheiden zu können; denn man hat sie für ascites, für Sackwassersucht und selbst für Schwangerschaft gehalten. Bei den gewöhnlichen Fällen wird es nicht schwer seyn, die Natur der Krankheit zu erkennen, obwohl es vorkommen kann, wegen der Lageveränderung des Magens und der neuen Beziehung zu anderen Unterleibsorganen, daß der Arzt in Verlegenheit geräth, besonders, wenn der Verlauf der Krankheit nicht klar ist. Bei den zusammengestellten Fällen, bei denen freilich die Natur der Krankheit häufig erst nach dem Tode erkannt wurde, waren im Allgemeinen folgende Symptome zugegen:

Die Symptome des Beginnes der Krankheit waren Verdauungsstörung, Flatulenz, Aufstoßen, Erbrechen, unregelmäßiger Appetit, bisweilen Uebelkeit oder Druck im epigastrium, Verstopfung oder alle gewöhnlichen Symptome eines scirrhus pylori, chronische gastritis oder Neurosen des Magens mit allgemeiner Abmagerung. Hat sich aber eine beträchtliche Vergrößerung des Magens mit der gewöhnlich sehr beträchtlichen Ansammlung von Flüssigkeit ausgebildet, so können wir sie leicht durch die folgenden Zeichen nachweisen.

Spannung oder Anschwellung des Unterleibs. — Untersucht man den Kranken in horizontaler Lage, so erstreckt sich die Geschwulst, in Gestalt einer länglichen Hervorragung, von der linken falschen Rippe zur rechten fossa iliaca; steht der Kranke, so ragt das epigastrium weniger hervor, als der untere Theil des Unterleibes, die Geschwulst fluctuirt überall und hängt in ihrer Ausdehnung ganz von der Vergrößerung des Magens ab, welcher dabei bis zum Schaambogen herabreichen kann. Die Hervorragung ist weich und nachgiebig, selten oder niemals hart, außer wenn irgend eine der seltenen Complicationen von Degeneration eines Organes damit verbunden ist.

Erbrechen. — Dieß ist ein constantes Symptom; es besteht entweder aus Flüssigkeit allein, oder aus Flüssigkeit mit Speisen gemischt. Es kann periodenweise wiederkehren, so daß es entweder mehrmals täglich, oder alle zwei, drei oder vier Tage, oder selbst nur alle acht Tage, eintritt. Es geht häufig ein Gefühl von Ueberfüllung voraus, und es folgt Erleichterung mit augenblicklicher Verminderung des Umfanges des Leibes. Bisweilen besteht das Erbrechen in einer Art von Regurgitation, und die hierdurch ausgeleerten Massen sind oft sehr beträchtlich. Der Magen wird indeß niemals ganz entleert. Gegen das Ende der Krankheit wird das Erbrechen bisweilen weniger häufig; gewöhnlich dagegen wird es häufiger. Die Farbe der ausgeworfenen Flüssigkeit ist in der Mehrzahl der Fälle dunkel, selbst wenn gar keine Krankheit der Magenhäute oder des pylorus vorhanden ist.

Große Abmagerung tritt fast beständig ein, wenn die Krankheit fortschreitet. Die Diagnose wird dadurch erleichtert, da man alsdann den ausgedehnten Magen leichter durch die Bauchdecken hindurch fühlen kann.

Bei vorgeschrittenem Zustande der Krankheit findet sich auch ein Gefühl von Schwere und Druck im epigastrium, bisweilen Schmerz in dieser Gegend.

In den Fällen, in welchen die Zunge untersucht worden ist, war sie nur wenig verändert, gewöhnlich blaß; der Puls war schwach und unregelmäßig, fieberhaft und der Appetit wechselnd.

Herr Dubled hat Anleitung gegeben, wie bei dieser Krankheit die äußere Untersuchung des Unterleibes vorgenommen werden soll, durch Berührung, Druck, Percussion und Erschütterung; das sicherste Zeichen giebt die letztere, welche dadurch ausgeführt wird, daß man eine Hand auf jede Seite des Unterleibes auflegt, wobei man einen Ton erhält, wie von einer Blase, die mit Luft oder Wasser gefüllt ist. Durch die angegebenen Zeichen läßt sich leicht die Ausdehnung des Magens von anderen Geschwülsten im Unterleibe unterscheiden. Mit ascites ist sie nicht zu verwechseln, da die Anschwellung nicht auf dieselbe Weise vorschreitet. Bei der Ausdehnung des Magens rückt er von dem oberen bis zu dem unteren Theile des Bauches herab, namentlich der Grund des Organes, welcher die Flüssigkeit

enthält; bei'm ascites sammelt sich dagegen die Flüssigkeit zuerst im hypogastrium, und man findet die Fluctuation an dem hinteren Theile der Seiten. Die Verschiedenheit in der Ausdehnung des Unterleibes, wie sie bei Anfüllung und Ausleerung des Magens stattfindet, hilft bei der Unterscheidung dieser beiden Krankheiten.

Außer den der Sackwassersucht eigenthümlichen Erscheinungen, läßt sich dieselbe leicht durch obige Zeichen unterscheiden, welche als pathognomonische Merkmale der Magenkrankheit betrachtet werden können. Schwangerschaft wird damit, außer bei großer Nachlässigkeit und Unwissenheit, nicht verwechselt werden können. Form und allmälige Veränderung des Unterleibes, Auscultation und innere Untersuchung sichern vor Verwechselung

Behandlung. — Die Möglichkeit einer Hemmung dieser Krankheit ist meistens dadurch verhindert, daß sie anfangs undeutlich ist, sehr allgemein fortschreitet, und daß der Kranke erst sehr spät sich nach Hülfe umsieht. Nach so langer Dauer ist keine bleibende Hülfe von Arzeneimitteln zu erwarten; besonders wenn die Ausdehnung mit einer Krankheit der Magenhäute verbunden ist und wenn die Kräfte des Kranken bereits beinahe erschöpft ist.

Findet man die Kräfte noch nicht sehr beeinträchtigt und ist der Druck im epigastrium schmerzhaft, der Puls fieberhaft, die Zunge belegt, so wendet man eine antiphlogistische Behandlung an, locale Blutentziehung nach dem Grade des Schmerzes und der Kräfte, öfters wiederholte Blasenpflaster oder Moxen, auf die epigastrische Gegend angewendet, den Gebrauch milder Laxanzen und eröffnender Clystire.

Fehlen alle Spuren localer gastritis, so giebt man tonica, leichte bittere Mittel, Magisterium Bismuthi und leichte Abführmittel und clysmata, animalische Diät in geringen Quantitäten und verbietet alle Flüssigkeiten; anodyna dienen zur Beruhigung und zur Beseitigung schmerzhafter Gefühle. Zur Unterstützung und Kräftigung des Magens braucht man Binden. Diuretica sind vielleicht von Nutzen, wenn eine beträchtliche Menge Flüssigkeit sich ansammelt, da durch Erregung der Nierenthätigkeit, wie bei Wassersuchten, der Magen sehr erleichtert werden kann.

Indeß läßt sich auf eine bleibende Besserung nicht rechnen. Der Kranke unterliegt nach langem Leiden der sich hinausziehenden Krankheit und dem Mangel an Nahrung, und es ist merkwürdig, wie rasch und plötzlich, ohne vorausgehende Veränderung, der Tod dem Zustande ein Ende macht.

(Edinburgh. med. and surg. Journ., Juli 1849).

Zwei Fälle von Punction bei hydrocephalus chronicus.

Von Dr. Kilgour.

Die Bekanntmachung von Dr. Conquest's Fällen von Punction des Gehirns bei chronischem hydrocephalus hat gewiß manche Practiker veranlaßt, dasselbe Mittel bei diesen unglücklichen Krankheitsfällen anzuwenden. Die beiden folgenden Fälle zeigen, daß die Operation nur wenig Einwirkung auf den Kranken hat, daß aber 99 von den Fällen, wo das Mittel versucht wurde, einen gänzlichen Mangel an Erfolg beweisen.

Erster Fall. Catharina M'Donald, 2 Monate 11 Tage alt, wurde am 7. März 1839 in das Spital zu Aberdeen aufgenommen. Das Kind litt an chronischem hydrocephalus. Die Mutter hatte 4 Monate vor der Entbindung einen Anfall von Pocken. Das Kind wurde ausgetragen und zeigte bei der Geburt auf der linken Gesichtsseite zwei deutliche Narben, welche noch existiren. Die Anschwellung des Kopfes des Kindes wurde unmittelbar nach der Geburt bemerkt und von der Mutter davon abgeleitet, daß sie während der Entbindung die Pocken gehabt habe. Der Kopf hatte sich allmälig vergrößert und maaß bei der Aufnahme $20\frac{1}{2}$ Zoll Umfang und $12\frac{1}{2}$ von einem Ohre zum andern. Die Kopfknochen stehen weit auseinander, und die Fluctuation ist sehr leicht zu fühlen. Es scheint keiner der Sinne des Kindes mangelhaft zu seyn, und dasselbe ist wohl genährt.

Am 10. März. Das Kind hat Hydrargyrum cum creta genommen, und es wurde nun mit einem von Dr. Conquest's Troicarts auf der rechten Kopfseite in der Mitte zwischen dem Ohre und der vordern Fontanelle ein Einstich gemacht. 15 Unzen einer klaren, durchsichtigen, farblosen Flüssigkeit gingen in vollem Strome ab. So wie der Abfluß sich verminderte, wurde das Kind blaß und ohnmächtig und brach etwas Milch aus. Nach Entfernung der Röhre wurde die Wunde mit Heftpflaster geschlossen und der durch die Hände des Assistenten während des Abflusses zusammengedrückte Kopf durch breite Heftpflasterstreifen und eine Rollbinde in diesem verminderten Volumen erhalten. Als das Kind wieder die Brust bekam, saugte es leicht. Um 7 Uhr Abends brach das Kind; es hatte aber geschlafen. Am andern Morgen liegt das Kind ruhig auf dem Schooße der Mutter und blickt nach den Dingen, die ihm gezeigt werden, wie ein einige Monate älteres Kind Es erhält 2 Gran Mercur mit Kreide Abends und Morgens

Am 18. Der Kopf mißt 20 Zoll im Umfange und $11\frac{1}{2}$ in der Queere; das Kind ist lebhaft und befindet sich wohl.

Am 25. Der Kopf war am 23. punctirt, und es waren 10 Unzen Flüssigkeit, von derselben Beschaffenheit, wie früher, abgelassen. Das Kind erbrach sich ebenso, wie das erste Mal, und als die Heftpflaster und Binden angelegt waren, verfiel es sogleich in Schlaf. Am Abend lachte es und nahm die Brust. Das Maaß vor der Operation betrug $21\frac{1}{2}$ in der Rundung und 12 von einem Ohre zum andern. Die abgelassene Flüssigkeit hatte ein specifisches Gewicht von 1.015, reagirte alkalisch und enthielt eine beträchtliche Menge salzsaures Natron und Eiweiß, letzteres jedoch nicht in großer Quantität.

Am 2. April. Es waren Tags zuvor durch abermalige Punction 11 Unzen entfernt worden. Das Kind war sehr unruhig während der Nacht, jedoch am Morgen wieder ganz munter; es wurde einige Tage darauf mit nach Hause genommen.

Am 26. Der Kopf maaß in der Rundung 22 Zoll und queer herüber 10. Es wurde auf's Neue punctirt; es wurden 15 Unzen abgelassen und die Wunde geschlossen, als das Kind zu erbrechen anfing. Es wurde dasselbe Nachmittags wieder nach Hause genommen

Das Kind wurde von nun an mehrmals zur Ansicht nach dem Spitale gebracht; es bekam zwei Zähne, bei deren Durchbruch die Gesundheit sehr gestört war. Am 21. August befand sich das Kind wohl, es war gut genährt und im Besitze aller Sinne; die Augen waren besonders lebendig. Der Kopf mißt $26\frac{3}{4}$ Zoll in der Rundung und 17 von einem Ohre zum andern.

Ich hatte keine Lust, die Operation zu wiederholen; sie war bis dahin ohne Erfolg und würde selbst bei wöchentlicher Wiederholung ohne Erfolg geblieben seyn. Es war übrigens neben der Operation alles Erforderliche geschehen, d. h., das Kind erhielt Mercurialien, es wurde Jodinsalbe eingerieben und Compressen mit Heftpflastern ausgeführt. Man sagt wohl: Anceps remedium melius quam nullum: es mag auch Fälle geben, wobei die Operation von Erfolg ist, wie bei Dr. Conquest. Wo die Flüssigkeit sich in einem Balge oder wo sie sich im Sacke der arachnoidea befindet und einige Monate oder Jahre nach der Geburt vorkömmt, da mag man sie versuchen; wo sich aber die Flüssigkeit in den Ge-

hirnhöhlen befindet, wo die Nervensubstanz eine Capsel von einigen Linien Dicke bildet, welche das Wasser umschließt und an welcher auf der Schädelbasis nur einige unbestimmte Spuren der anatomischen Bestandtheile des Gehirnes sich vorfinden, da muß die Operation ohne Erfolg bleiben. Was Dr. Ferriar über den Gebrauch der Digitalis bei der Phthisis sagt, nämlich „daß die große Masse der Krankheit und die fremdartige Bildung der kranken Theile in den Lungen zur Wiederherstellung eine eben so große Anstrengung der Natur erfordern würde, wie bei der ursprünglichen Bildung des Körpers;" dieß läßt sich ebensowohl auf die Fälle anwenden, wo bei fast vollkommener Zerstörung des Gehirns, bei chronischem hydrocephalus von dem Werthe jener Operation die Rede ist.

Zweiter Fall. Alexander Dow, 8 Monate alt, wurde am 7. April 1838 auf der Abtheilung des Dr. Dyce wegen chronischem hydrocephalus aufgenommen, welches begonnen hatte, als das Kind zehn Wochen alt war. Bis dahin soll es ganz gesund gewesen seyn. Die Geschwulst hatte in der letzten Zeit rasch zugenommen, und es waren wiederholt Blasenpflaster angewendet worden. Der Kopf mißt 22½ in der Rundung und 14½ von einem Ohre zum andern. Die Augen rollen beständig herum, aber die Mutter versichert, daß das Kind sehe. Die Darmfunction ist in Ordnung und das Aussehen des Kindes ziemlich gut; das Fleisch nicht schlaff. Die beiden obern Schneidezähne waren etwa vor einem Monate leicht durchgebrochen; überhaupt hat das Kind nie Convulsionen gehabt.

Am 12. wurde der Kopf punctirt, indem der Troikart etwa 1 Zoll tief in der Mitte der linken sutura coronalis in das Gehirn eingestoßen war. Es wurden 20 Unzen klare Flüssigkeit abgelassen und Heftpflaster und Binden fest umgelegt. Am Nachmittag erfolgte zweimal Erbrechen, und das Kind schrie heftig. Das Erbrechen wurde zum Theil dem Umstande zugeschrieben, daß die Mutter, trotz aller Gegenvorstellungen, das Kind überfütterte. Am 16. war der Knabe heiß und fieberte. Am 17. war der Umfang des Kopfes ziemlich, wie zuvor; die Darmausleerungen grün. Am 22. zeigten sich einige Andeutungen von Convulsionen. Durch Abführmittel wurde der Stuhlgang verbessert, das Fieber beseitigt, und am 28. wurde, da der Kopf so groß war, wie zuvor, die Operation wiederholt. Es wurden 23 Unzen einer dunkel gefärbten Flüssigkeit entfernt. Das Kind erbrach sich während der Anlegung der Binden, schien aber sonst nicht zu leiden. Am 6. Mai heißt es im Journal, das Kind habe seitdem durchaus nicht gelitten, die Hautbedeckungen seyen länger, als nach der ersten Operation schlaff geblieben, aber die Flüssigkeit habe sich offenbar rascher innerhalb der zwei ersten Tage gesammelt. Die geistigen Fähigkeiten nehmen zu.

Am zwölften wurde durch eine neue Punction auf der rechten Seite eine Quantität von 22 Unzen entfernt, ohne daß irgend ein ungewöhnliches Symptom eingetreten wäre. Die Kopfhaut zeigte sich darauf schlaffer, als irgend zuvor; es war aber offenbar noch mehr Flüssigkeit vorhanden, als man im Stande war, zu entfernen.

Am 19. wurde die Punction wiederholt und dadurch die Quantität von 19 Unzen trüber, röthlicher Flüssigkeit entfernt, ohne daß irgend ein Ohnmachtssymptom eingetreten wäre. Der Kopf wurde bei beiden Gelegenheiten ganz, wie das erste Mal, behandelt.

Am 29. war der Umfang des Kopfes nur um ½ Zoll geringer, als vor der ersten Operation. Die Behandlung beschränkte sich auf Quecksilber. Am 1. Juni war der Kopf ebenso groß, wie zuerst; am 2. wurde das Kind unruhig, es schrie mit schwacher Stimme und hatte öfters Anfälle von Athembeschwerden; es stellten sich krampfhafte Contractionen der Extremitäten ein; der Puls wurde fast unmerklich; das Kind nahm keine Nahrung mehr, und der Tod erfolgte am nächsten Morgen.

Section. Die dura mater wurde bloßgelegt und vorsichtig angestochen, und da Flüssigkeit hervordrang, so wurde sie nach Hinten geöffnet und es wurden 90 Unzen strohgelbe klare Flüssigkeit gesammelt. Bis dahin war von dem Gehirne nichts zu sehen, bis in der Mitte der basis cranii zwei große, hervorragende, weiße Körper zum Vorscheine kamen, die nach Hinten mit zwei kleinern, röthlichen Strängen zusammenhingen. Das letztere waren die plexus choroidei, das erstere die thalami. Die linke Seite des cranium enthielt gar kein Gehirn mehr. Die einzigen Ueberbleibsel dieser Hemisphäre fanden sich auf dem tentorium cerebelli und bestanden aus einem dünnen Stückchen des vordern Lappens, welches durch einige Markstreifen mit dem linken thalamus zusammenhing. Die äußere Fläche dieses Theiles war weiß und glatt. Das Stück gehörte zur äußern Wand des Ventrikels und war wahrscheinlich bei Entleerung des Wassers umgeschlagen; die falx cerebri fand sich, statt in der normalen Stelle, tief unten an der rechten Seite des Schädels, dicht an dem fibrösen Theile des Schläfenbeins, horizontal gegen die Mitte der Basis hin gerichtet. Die dura mater war durchsichtig und an mehreren Stellen durchbohrt. Eine Spur des sinus longitudinalis war nicht zu bemerken. Als die falx nun weggenommen war, kam die rechte Hemisphäre zum Vorscheine; sie war comprimirt, aber in allen Theilen unversehrt. Der linke olfactorius fehlte ganz, der rechte beinahe ganz; beide optici waren ausgedehnt und fibrös und von bräunlicher Färbung. Die übrigen Nerven zeigten nichts Ungewöhnliches. Das kleine Gehirn war normal, der sinus transversalis ungewöhnlich groß. Im Spinalcanale fand sich kein Wasser. Im ersten dieser Fälle wurden 51 Unzen Flüssigkeit in vier Operationen, in dem zweiten Falle 84 Unzen in derselben Zeit entfernt, was, wie ich glaube, eine größere Quantität ist, als jemals abgelassen worden ist.

(Edinburgh med. and surg. Journ., Apr. 1840.)

Miscellen.

Zur Behandlung der retroversio uteri empfiehlt Herr Charles Halpin im Dublin Journ., March 1840 ein neues Verfahren. Bei einer 23jährigen im fünften Monate schwangern Frau mit Uterinbeschwerden fand sich der fundus uteri tief unten im Becken. Nach Entleerung des Urins durch den Catheter wurde die Reposition des uterus versucht; diese gelang bis zu der Höhe des promontorium jedesmal, jedoch wich der uterus sogleich in die abnorme Lage zurück. Es kam nun darauf an, dem uterus in allen Theilen Unterstützung zu gewähren und ihn in die Bauchhöhle in die Höhe zu heben. Zu diesem Ende brachte Dr. Halpin eine frische Thierblase in die Scheide zwischen fundus uteri und rectum, hielt sie hier fest und blies sie vorsichtig auf, bis die Kranke über ein Gefühl von (nicht schmerzhafter) Spannung klagte. Nach 5 Minuten wurde mehr Luft eingeblasen, worauf die Kranke sagte, daß etwas aus dem Becken gegen den Magen in die Höhe gedrängt werde; nach einiger Zeit ließ Dr. H. etwas Luft entweichen, um einen Finger einführen zu können; er fühlte den uterus nicht mehr im Becken, konnte dagegen das os uteri in normaler Lage und Richtung erkennen; darauf wurde der Apparat weggenommen.

Gegen laryngismus stridulus empfiehlt Abercrombie als das Wirksamste eine Verbindung von kohlensaurem Eisen, Rhabarber und Moschus.

Bibliographische Neuigkeiten.

An Attempt to develop the Law of Storms, by means of facts arranged according to Place and Time and hence to point out a Case for the variable Winds with the view to practical use in navigation. By Lieut-Colon. W. *Reid* etc. 2 edition, with considerable additions. London 1841. M. K.

Arcana Entomologica: or illustrations of new, rare and interesting exotic Insects. By J. O. *Westwood*. No. 1. 1841. 8. (Enthält vier colorirte Tafeln mit Beschreibung).

Observations on the surgical Pathology and Treatment of Aneurism: being the substance of a Course of Lectures on that Disease, delivered in the School of the Royal College of Surgeons in Ireland during the Session 1839—40. Part. I. By Will. *Porter* etc. Dublin 1841. 8.

A Treatise on Amaurosis and Amaurotic Affections. By Edw. Octav. *Hocken*. London 1840. 8.

Neue Notizen

aus dem

Gebiete der Natur- und Heilkunde,

gesammelt und mitgetheilt

von dem Ober-Medicinalrathe Froriep zu Weimar, und dem Medicinalrathe und Professor Froriep zu Berlin.

No. 401. (Nr. 5. des XIX. Bandes.) **Juli 1841.**

Gedruckt im Landes-Industrie-Comptoir zu Weimar. Preis eines ganzen Bandes, von 24 Bogen, 2 Thlr. oder 3 Fl. 30 Kr., des einzelnen Stückes 3 gGr. Die Tafel schwarze Abbildungen 3 gGr. Die Tafel colorirte Abbildungen 6 gGr.

Naturkunde.

Verwandlung von Kohlenstoff in Silicium.

Unter den Gelehrten Edinburgh's hat die letzten Wochen her die angebliche Entdeckung eines dortigen jungen Arztes viel Aufsehen gemacht, die, wenn sie sich bestätigen sollte, eine vollständige Umwälzung in der Chemie zu Wege bringen müßte. Man behauptete, ein gewisser Dr. Brown habe Kohlenstoff in Silicium verwandelt, Professor Christison aber die Versuche wiederholt und für fehlerfrei anerkannt; ferner: Dr. Brown beschäftige sich mit der Umwandlung noch anderer sogenannter einfacher Stoffe, und es sey ihm bereits gelungen, aus Eisen Rhodium zu machen Ja, man soll wirklich Proben von dem verwandelten Metalle öffentlich gezeigt haben, obwohl man den Proceß, welchen Dr. Brown angewandt, nicht genau anzugeben wußte. Gerüchte liefen auch um, es sey aus Sauerstoff Schwefel, aus Mangan Calcium gemacht und der Arsenik zersetzt worden *).

Schon seit einer Reihe von Jahren ist den Chemikern bekannt, daß zwei, ja drei einander in Ansehung der physischen und chemischen Eigenschaften durchaus unähnliche Körper sich aus denselben, in gleichen Verhältnissen gemischten Grundstoffen darstellen lassen. So ist das Cyanogengas eine Mischung von:

2 Atomen	Kohlenstoff	= 12
1 Atom	Stickstoff	= 14
1 Atom	Cyanogen	= 26;

das Paracyanogen aber, ein brauner fester Körper, besteht, dem Professor Johnstone zufolge, aus:

8 Atomen	Kohlenstoff	= 48
4 Atomen	Stickstoff	= 56
1 Atom	Paracyanogen	= 104.

Nun verhält sich aber 12 : 14 = 48 : 56, so daß in diesen beiden Körpern der Kohlenstoff und Stickstoff in gleichen Proportionaltheilen gemischt sind. Dergleichen Substanzen nennt man bekanntlich isomerisch (von ἴσος, gleich, und μερος, Theil).

Am 15. Februar 1840 ward der königlichen Gesellschaft (Royal Society) zu Edinburgh ein Aufsatz mit folgender Ueberschrift vorgetragen:

Ueber die Bereitung des Paracyanogen's, so wie den Isomerismus des Cyanogen's und Paracyanogen's, von Samuel M. Brown, M. D.

In diesem wies der Verfasser, nachdem er über die Geschichte der Entdeckung dieses merkwürdigen Körpers (des Paracyanogen's) einige critische Bemerkungen gemacht, durch eine Auswahl von Versuchen nach, daß, wenn sich derselbe einmal gebildet hat, er sich nie wieder in Cyanogen verwandeln lasse, und daß das vom Professor Johnstone daraus gewonnene Cyanogen (Philos. Trans. 1838) nur vermöge der Absorptionskraft des Paracyanogen's in diesem enthalten gewesen sey. Der Hauptzweck des Aufsatzes bestand jedoch darin, durch eine Reihe von Experimenten darzuthun, daß, wenn man Quecksilber-Bicyanuret unter hohem Druck zersetzt, dasselbe sich in Quecksilber und Paracyanogen scheidet; und im Laufe der Darlegung seiner Versuche beschrieb Dr. Brown ein Differential-Barometer, dessen er sich bediene, um den

*) Wir bemerken bei dieser Gelegenheit, daß Dr. Lambe (Medical and Experimental Inquiry into the Origin, Symptoms and Cure of Constitutional Diseases, London 1805) schon vor langer Zeit behauptete, durch die Fäulniß organischer Stoffe werde arsenige Säure erzeugt, und im Jahre 1828 kündigte derselbe (An Investigation of the Properties of the Thames Water, p. 14) an, Arsenik oder eine demselben durchaus ähnliche Substanz lasse sich aus dem Wasser der Themse darstellen. Die neuerdings von Orfila aufgestellte Behauptung, daß sich in den Knochen der Menschen Arsenik befinde (gegen welche Behauptung Dr. D. Rees unlängst Widerspruch eingelegt hat), so wie die angebliche Entdeckung des Dr Brown, geben der Angabe des Dr. Lambe, welche fast in Vergessenheit gerathen war, neues Interesse.

Grad des Druckes (1,78) zu messen, bei welchem sich das Cyanogen unter der Gestalt von Paracyanogen vom Quecksilber abscheidet.

Der interessanteste Theil dieses neuen Beitrags zur wissenschaftlichen Chemie bestand wohl in den Ansichten, welche der Verfasser über die Natur des Paracyanogen's, so wie der isomerischen Körper überhaupt, aufstellte. Er erklärt das Paracyanogen für ein Cyanid des Cyanogen, Cy + Cy, eine Verbindung von zwei Atomen gleicher Art. Zur weitern Auseinandersetzung dieser Theorie fehlt es uns hier an Raum; allein wenn sie durchgeht, so werden die jetzt hinsichtlich der Wahlverwandtschaft und Zusammensetzung geltenden Ansichten sehr wesentlich modificirt werden müssen, und zugleich ist damit die practische Grundlage für eine Hypothese in Betreff der Zusammensetzung der sogenannten einfachen oder Grundstoffe gegeben, deren Bestätigung oder Widerlegung durch Versuche zu bewerkstelligen wäre.

Als Dr. Forbes bemerkte, daß die chemische Verbindung zweier ganz gleichen Atome aus mathematischen Gründen bezweifelt werden dürfe, erwiderte Dr. Brown, gerade diese Schwierigkeit habe ihm den ersten Anstoß zur Anstellung seiner Versuche gegeben.

Auf diese erste Mittheilung des Dr. Brown folgte nun am 3. Mai 1841 die nachstehende:

Untersuchungen über die Erzeugung von Silicium aus Paracyanogen.

Von S. Brown, M. D.

(Mitgetheilt der Royal Society zu Edinburgh am 3. Mai 1841.)

Der Verfasser hatte in einer frühern Mittheilung schon angegeben, er sey durch Versuche zu dem Schlusse gelangt, daß zwei allgemein bekannte und für ganz verschiedene Grundstoffe geltende Substanzen nur verschiedene Formen desselben Grundstoffes seyen, und nachdem er seine Untersuchungen ausgedehnt hat, getraut er sich nun zu behaupten, daß Kohlenstoff und Silicium isomerische Körper seyen. Das Verfahren, durch welches er diesen Satz zu beweisen sucht, ist ungemein einfach und besteht in der Beschreibung einer Anzahl von Processen, mittelst deren sich Kohlenstoff in Silicium verwandeln läßt, so wie von Gegenversuchen, durch welche dargethan werden soll, daß bei jenen Processen kein Irrthum vorgekommen seyn könne. Die gegenwärtige Mittheilung ist demnach rein practischer Art. Sie besteht aus fünf Abschnitten. Der erste handelt von der Erzeugung von Silicium aus freiem Paracyanogen; der zweite von der Darstellung amorpher vermischter Siliciure von Kupfer, Eisen und Platina, vermöge der Einwirkung des Paracyanogen's auf die genannten Metalle; der dritte von dem Verhältnißtheile des Stickstoffs, der aus dem Paracyanogen ausgeschieden wird, wenn sich dasselbe in Stickstoff und Kieselstoff verwandelt; in dem vierten werden Processe beschrieben, mittelst deren sich crystallinische Eisen-Siliciure von bestimmter Form aus Eisen-Paracyanid und Kali-Ferrocyanid (eisenblausaurem Kali) darstellen lassen, und im fünften werden bequeme Vorschriften mitgetheilt, nach denen sich, durch die Einwirkung von kohlensaurem Kali, Kieselsäure aus eisenblausaurem Kali gewinnen läßt.

Wenn Dr. Brown's Beobachtungen von denjenigen, die dessen merkwürdige Experimente wiederholen, bestätigt werden sollten, so wird dadurch für das Studium der Geologie eine neue Aussicht von höchstem Interesse eröffnet. Wenn es der Chemie gelingt, bis über die sogenannten Grundstoffe hinauszudringen (und wie wir hören, will Dr. Brown noch mehrere andere Elementarstoffe, außer dem Kohlenstoff, umgebildet haben), so ist uns das Studium der Genesis der Molekulen, aus denen der Erdball besteht, nicht mehr verschlossen, und gewiß sind die geologischen Beziehungen des Kohlenstoffs und der Kieselerde auffallend genug, um in dieser Rücksicht zu außerordentlichen Erwartungen zu berechtigen. Ueberhaupt dürfte durch die hier in Rede stehende Verwandlung des einen Elementarstoffs in den andern über mehrere wichtige naturhistorische Puncte Licht verbreitet werden. Beispielsweise wollen wir hier nur anführen, daß viele organische Ueberreste unter Umständen in Kieselerde verwandelt erscheinen, wo man durchaus nicht begreift, wo dieselbe hat herkommen können.

In der auf die Mittheilung des Dr. Brown folgenden Besprechung bemerkte Professor Traill, obwohl er keine Gelegenheit zur Wiederholung der Brownschen Versuche gehabt, so sey er doch, nach der Persönlichkeit des Dr. Brown zu urtheilen, von deren Werthe überzeugt, wenn auch die daraus abzuleitenden Folgerungen allerdings außerordentlich auffallend seyen. Er stehe nicht an, seine Meinung dahin auszusprechen, daß seit der Entdeckung der Metalloide durch Sir Humphrey Davy nicht ein chemisches Resultat gewonnen worden sey, welches sich an Wichtigkeit irgend mit dem hier in Rede stehenden vergleichen lasse. Die Bekanntmachung desselben werde für die Gesellschaft ehrenvoll seyn, und dasselbe habe für Botanik, Paläontologie und Geologie ein ganz unberechenbares Interesse.

Professor Christison erbat sich das Wort, um die Angabe zu widerlegen, als ob er sich für die Richtigkeit der Brownschen Entdeckungen verbürgt habe. Dieß Gerücht sey durchaus grundlos. In der That sey er durch andere Beschäftigungen schon längere Zeit von ähnlichen Untersuchungen abgezogen worden und deßhalb ganz unfähig, ein bündiges Urtheil über die Sache zu fällen. Niemand sey hierzu qualificirt, als ein in der analytischen Chemie höchst bewanderter und mit den neuesten Processen der Laboratorien vollkommen vertrauter Mann, und er möchte Jeden davor warnen, ohne eine solche vorhergängige gründliche Untersuchung, sich irgend für oder gegen diese allerdings auffallenden Resultate entscheiden zu wollen. Uebrigens sey so viel richtig, daß ihm die Einzelnheiten der Untersuchungen genau dargelegt worden; er habe, in Gemeinschaft mit dem Dr. Brown, vergebens nach verborgenen Fehlern in den fraglichen Versuchen geforscht, und er sey von deren hoher Wichtigkeit auf's Vollkommenste überzeugt. (Annals and Magazine of Natural History, Vol. VII. No. 44., June 1841).

Für diejenigen Leser, welche die Brownschen Entdeckungen zum Gegenstande ihrer eignen Prüfung zu machen wünschen, lassen wir nachstehende Vorschrift zur Darstellung von Kieselsäure aus eisenblausaurem Kalium abdrucken *).

„Man mische miteinander gleiche Gewichtstheile wasserfreien eisenblausauren Kaliums und kohlensauren Kali's und erhalte die Mischung (bei Anwendung von 2000 Gran des eisenblausauren Salzes) fünf Stunden lang in einem wohlverschlossenen Tiegel von geschmiedetem Eisen bei voller Weißglühhitze. Das Product giebt, mit Wasser behandelt, eine gemischte Auflösung von blausaurem Kalium, unzersetztem kohlensauren Kali und kieselsaurem Kali. Die Abscheidung der Kieselsäure geschieht durch Zusetzung von Hydrochlorsäure im Ueberschuß, Verpuffung (ignition) und Waschen."

Es würde voreilig seyn, wenn man Dr. Brown's Arbeiten schon jetzt einer critischen Beurtheilung unterwerfen wollte; denn mit theoretischen Gründen reicht man in dergleichen Dingen nicht aus; es gehören dazu durchaus Versuche. Zu bedauern ist jedenfalls, daß in den bisher bekannt gewordenen Nachrichten nichts darüber angegeben ist, wie viel Kieselsäure man aus einem gegebenen Gewichte der zur Darstellung derselben angewandten Ingredienzien erhält; denn wenn die Quantität relativ gering wäre, so würde die Wahrscheinlichkeit dafür sprechen, daß die Folgerungen des Verfassers irrig seyen, indem eine geringe Quantität Kieselsäure bei den Versuchen Brown's offenbar sich aus dem gläsernen Gefäße (das er wahrscheinlich bei dem oder jenem Theile des Processes angewandt hat), dem eisernen Tiegel, dem kohlensauren Kali, wie es im Handel vorkommt, endlich aus dem eisenblausauren Kalium gebildet haben könnte **). (London medical Gazette. June 1841).

Nach einer in der Augsburger allgemeinen Zeitung mitgetheilten, auf mündlicher Angabe Faraday's beruhenden Nachricht, hat Dr. Brown auf einmal mehrere Unzen Kieselsäure dargestellt. Verhält sich dieß so, dann wären die Befürchtnisse des Herausgebers der London medical Gazette, daß Dr. Brown aus dem obenangegebenen Grunde zu einem irrigen Resultate gelangt seyn könne, als beseitigt zu betrachten. Der Uebers.

Ueber die Anatomie des Amphioxus lanceolatus, *Yarrell.*

Von Herrn Goodsir.

(Mitgetheilt der Royal Society zu Edinburgh am 3. Mai 1841 vom Herrn Professor Syme.)

Nach einer kurzgefaßten Uebersicht der Arbeiten eines Yarrell, Couch, Retzius und Müller theilte der Verfasser eine genaue Beschreibung der Anatomie des Amphioxus, nach der Section zweier von Herrn Forbes in der Irischen See gefangenen Exemplare, mit. Die Bauchfalten, so wie die vordern und hintern Afterflossen, wurden beschrieben und das Vorhandenseyn einer Flosse vor dem After durch eine Beobachtung des Professors Agassiz rücksichtlich der temporären Existenz einer ähnlichen Flosse bei'm Embryo gewisser Süßwasserfische erläutert.

Das Knochensystem bot zwei Abtheilungen dar: das ächte oder Nerven-Skelet und das Eingeweide-Skelet. Das ächte Skelet bestand aus einer nach beiden Enden zu ebenmäßig spitz ausgehenden chorda dorsalis ohne die geringste Spur eines cranium, an dem auch alle Spuren der Wirbelbein-Umgebungs-Elemente fehlten, mit Ausnahme einer Reihe von Zellen, welche sich längs der Basis der Rücken- und Afterflossen hinziehen und für Keime der Zwischendornfortsätze und Flossenstrahlen gelten müssen. Das Gewebe dieses Nervenskelets war nicht einmal knorpelartig, indem es lediglich aus einer Membran und kugeligen Kernen bestand, die durch Elementarzellen gebildet wurden. Das Eingeweideskelet bestand aus einem apparatus hyoideus und 70—80 Paaren elastischer faseriger Rippen. Der apparatus hyoideus, aus zwei Abtheilungen von je 17 Stücken gebildet, zeigte 34 einwärts gerichtete Strahlen, von denen jeder aus einem der 34 Basis-Elemente des os hyoideum entsprang. Diese Strahlen betrachtete der Verfasser als aus der fortschreitenden Entwickelung der Tuberkeln und Zähne der Centralseite des Kiemenapparats der höher organisirten Fische entstanden, und nicht als branchiostegische Strahlen. Die Rippen waren in die Schleimmembran des Darmcanals eingehüllt, und jedes alternirende Paar bot unten eine gabelförmige Spaltung dar, in welcher das Abdominal-Längegefäß oder das Herz lag. Nach diesen und andern Umständen betrachtete der Verfasser die Rippen des Amphioxus nicht als ächte Rippen, sondern als Eingeweide-Rippen, Wiederholungen des os hyoideum und den Knorpeln der Luftröhre und Bronchen der höher organisirten Wirbelthiere analog. Das Gewebe des Eingeweideskelets ist in der Entwickelung weiter vorgeschritten, als das des Nervenskelets; die Rippen sind knorpelig und die ossa hyoidea hohle Knorpel mit vereinzelten in ihre Substanz eingelagerten Zellen oder Kernen.

Das Nervensystem bietet nichts weiter als einen Rückenmarkstrang, an dem jede Spur von der Entwickelung eines Gehirns fehlt, und 60—70 Paar Rückenmarksnerven dar. Der Strang des Rückenmarks war bandförmig, lief nach beiden Enden zu spitz aus, zeigte auf der Rückenseite eine Medianfurche, so wie eine Linie von schwarzer oder grauer Substanz, bestand aus kernartigen Zellen ohne Röhren und Fasern, und die Nerven entsprangen aus demselben nur mit einfachen Wurzeln. Die Nerven waren sämmtlich symmetrisch und theilten sich in Rücken- und Bauchäste. Das zweite Paar gab rückwärts einen Rücken- und Bauchast an die entsprechenden Aeste der übrigen Nerven längs der Seiten des Körpers und längs der Basis der Rücken- und Afterflossen ab, und aus dieser Vertheilungsart war der Verfasser geneigt zu schließen, daß, wenngleich das zweite Nervenpaar des Amphioxus gewissermaßen mit

*) Edinburgh Monthly Journal of Medical Science. June 1841.

**) Es ist keineswegs unwahrscheinlich, daß dieses Salz, wie es im Handel vorkommt, Spuren von Kieselsäure enthalte, welche aus der bei Bereitung desselben angewandten Pottasche oder dem dabei gebrauchten eisernen Topfe stammen.

dem nervus vagus Aehnlichkeit hat, dasselbe doch eigentlich dem nervus trifacialis entspreche.

Das Gefäßsystem bestand aus einem geraden Abdominalgefäße, der Kiemenarterie oder dem Herzen, ohne eine Spur von Klappen oder Abtheilung in mehrere Höhlen. Dieß Gefäß gab Seitenäste ab, welche nach der innern Oberfläche des Darmes längs den Rippen in die Höhe stiegen und mittelst eines Respirationssystems von capillarischen Gefäßen mit einem Rückenstamm oder der aorta communicirten.

Der Nahrungsschlauch war vom Munde bis zum After gerade, die vordere Hälfte etwas erweitert, von den Rippen in der eben angegebenen Weise gestützt und der Eingang durch die radii hyoidei geschirmt. Diese erweiterte Portion des Canals nahm, wie bei den Ascidien, Seewasser ein, um auf die zur Respiration mitwirkenden Gefäßverästelungen auf dessen innerer Oberfläche einzuwirken, welche bei'm lebenden Thiere ohne Zweifel gewimpert ist. Die zur Verdauung dienende Portion des Canals ist eng und zeigt keine Spur von einer Leber oder sonst einem zur Chylification mitwirkenden Organe.

Da von Kiemenspalten keine Spur zu sehen war, da die Rippen zu zahlreich waren, um für ächte Kiemenbögen zu gelten (für Kiemenbögen, die mit Kiemenspalten abwechseln), und da die übrigen organischen Systeme sich in demselben Zustande befanden, wie bei einem Embryo vor dem Erscheinen der Kiemenspalten, so schloß der Verfasser, daß der Amphioxus in keinem Stadium seiner Existenz Kiemenspalten besessen habe, daß er ein Thier sey, welches vor dem Auftreten der Kiemenspalten seine volle organische Entwickelung vollende und folglich ein unvollständiges Knochen- und Nervensystem, ein Herz mit nur einer Kammer und keine Leber besitze.

Nach der Untersuchung des Zeugungsapparats und anderer anatomischen Verhältnisse stellte der Verfasser Betrachtungen über die zoologische Stellung des Amphioxus an und bemerkte, daß er seinen Platz nicht mehr neben Petromyzon und Myxine behalten dürfe, sondern eine eigne Ordnung derselben Classe bilden müsse. Schließlich machte er darauf aufmerksam, daß, wenngleich gegenwärtig wenig genera mit Amphioxus verwandt seyn möchten, doch in früheren Schöpfungsperioden **kiemenlose** Fische häufiger gewesen seyn dürften, worüber die paläontologischen Untersuchungen vielleicht einst genügendere Aufschlüsse geben würden. (Annals and Magazine of Nat. Hist. Vol. VII., June 1841).

Miscellen.

Zur Kenntniß der Menschenracen sind durch die letzte Reiseexpedition der Schiffe l'Astrolabe und Zelée, unter Commando des Herrn Dumont Durville, bessere Beiträge, als die bisher gewöhnlichen, erlangt worden, indem bei der Ausstellung der von der erwähnten Expedition mitgebrachten Ausbeute sich funfzig Büsten, meistens von Südseebewohnern, befinden. Diese Köpfe sind mit der größten Sorgfalt nach der Natur modellirt, und man hat sich bemüht, alle Farbennüancen ihrer Haut wiederzugeben. Gräulich Häßliches ist nichts darunter, obgleich sich die Köpfe der wilden Bewohner der Carolinen, der Malayen mit von Betel gerötheten Lippen, die tatowirten Neuseeländer und die Anthropophagen der Fidgi-Inseln darunter finden. Neun Büsten der gelben Race aus Mikronesien, zehn Büsten aus Polynesien, zum Theil von dunkelgelber Farbe, die übrigen von Kupferfarbe. Zwei Köpfe von Rußfarbe gehören nach Melanesien. Aus Melanesien eilf Büsten: Zwei Weiber und zwei Männer der Fidgi-Inseln; zwei Metis und zwei Schwarze der Salomons-Inseln, ein junger Papouneger, endlich zwei Schwarze von der Torresstraße und sechs Wilde von Tasmanien.

Ueber Phosphorescenz der Seethiere hat Herr Edw. Forbes an der Griechischen Küste Beobachtungen zu machen Gelegenheit gehabt und gefunden, daß sie nur Licht ausgeben, wenn sie irritirt werden; daß, z. E., die Salpae, selbst nicht leuchten, obwohl sie zuweilen Licht auszuströmen scheinen, in Folge leuchtender Crustaceen, die in ihrem Innern ihren Aufenthalt genommen haben; daß kleine Crustaceen die Hauptquelle der Phosphorescenz des Meeres sind; und daß das phosphorische Licht der Acrelia Forskaliana von der Basis der Tentakeln ausströmt, das Licht der Beroë von den Gefäßen unter den Leisten der Wimpern rc.

Heilkunde.

Ueber die Structur der Menschenpocke; nebst Beleuchtung der verschiedenen, zur Verhinderung von Pockengruben und sonstigen Difformitäten angewandten Mittel.

Von Will. Henry Judd, Militärchirurg rc.

„Aus Veranlassung einer unlängst von Dr. Olliffe von Cork der medicinischen Facultät zu Paris vorgelegten Inauguraldissertation über die zur Verhinderung der Pockengruben angewandten Mittel übermache ich Ihnen, da dieser Gegenstand einer gründlichen Erörterung wohl würdig ist, nachstehende Bemerkungen. Der erste Schritt, den man zur Erforschung desselben zu thun hat, ist, daß man sich mit dem Gange der Veränderungen, welche die Pocke in der Structur des Hautgebildes hervorbringt, genau bekannt mache. Vor einigen Jahren beschäftigte ich mich mit der Physiologie und der Structur der verschiedenen Hautausschläge und sonstigen Hautkrankheiten, und bei dieser Gelegenheit secirte ich die Haut in den verschiedenen Stadien der Entwickelung der Pocken, wobei ich eine sehr merkwürdige Scheidewand in den Pusteln entdeckte. Mir ist übrigens nicht bekannt, daß irgend ein Arzt nach anatomischen Untersuchungen eine genaue Beschreibung von der Structur und Entwickelung der Pocken mitgetheilt hätte.*)

Dieser Ausschlag beginnt mit kleinen rothen Puncten auf der Haut, die Flohstichen gleichen, wie Hooper **) und Andere ***) bereits angegeben haben. Dieses Ansehen rührt von vermehrtem Gefäßreichthume her, indem sich

*) Siehe das Vade Mecum, p. 110.

**) Leider hat Bateman keine Beschreibung von dieser Krankheit geliefert.

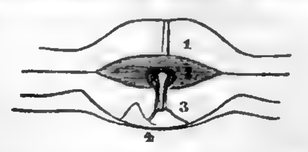
***) Sogar Rhazes verwechselte variola mit rubeola. Unter allen Beschreibungen der variolae, die mir vorgekommen, ist Rayer's die beste.

Gürtel von winzigen Aederchen ausbreiten und über die Oberfläche der Lederhaut erheben. Diese secerniren ein dünnes Serum, welches allmälig einen Ring der epidermis in die Höhe treibt und vom rete mucosum abhebt, so daß ein Bläschen entsteht, ohne daß jedoch einige zwirnartige Bänder und Canäle zerrissen werden, die in der Mitte des Bläschens die Verbindung zwischen der cutis, dem rete und der epidermis unterhalten. Die durch das Oberhäutchen gebildete Decke des Bläschens wird auf diese Weise in der Mitte desselben durch ein fadenförmiges Band gegen die Lederhaut niedergehalten, so daß daselbst das Bläschen eine Versenkung darbietet. Während des Fortschreitens der Krankheit nehmen der Ausschlag und die Entzündung zu, das Serum wird allmälig weniger durchsichtig, und es wird coagulable Lymphe ausgesondert, die alsbald Festigkeit gewinnt und eine dünne Schicht der Platte von der Gestalt einer Cymbel bildet, in deren Mitte sich eine Oeffnung befindet, die daher rührt, daß die Lymphe um das früher erwähnte fadenförmige Band her gerinnt. In diesem Stadium treten Fieber und Entzündung in gesteigertem Grade auf und bilden das sogenannte secundäre oder Eiterungsfieber, und da nun, statt Lymphe, Eiter secernirt wird, so hebt sich die erwähnte cymbelförmige Platte und die Höhlung der Pustel scheidet sich in horizontaler Richtung in zwei Zellen, eine obere und eine untere. Während die Krankheit weitere Fortschritte macht, bringt die fernere Ausdehnung das Band zwischen der Lederhaut und dem Oberhäutchen zum Zerreißen; der in der untern Zelle befindliche Eiter fließt durch das Loch in der darüberbefindlichen cymbelförmigen Platte oder der Scheidewand, vermischt sich mit der Serosität in dem Bläschen und verwandelt dasselbe in eine Pustel (das Stadium des Reifens). Um diese Zeit vollendet auch der untere Theil der Pustel seine Entwickelung dadurch, daß sich das rete mucosum außerordentlich verdickt, wodurch eine erhöhte Lefze oder ein Näpfchen entsteht, welches die Basis des Pustel bildet, so daß, in der Regel, die Lederhaut vor der Berührung mit dem Eiter und der Ulceration geschützt ist. Daher kann man in den meisten Fällen die Pustel sammt der epidermis und dem rete mucosum abstreifen, ohne die cutis zu verletzen. Jedoch findet sich auch in der eigentlichen Lederhaut oft eine Versenkung, welche dadurch entstanden ist, daß die Ulceration das rete mucosum zerstört und die cutis zur Mitleidenheit gezogen hat, und zuweilen ragen eine oder ein Paar Papillen der cutis in die Mitte der Pustel hinein, und an diesen Papillen hängt dann das fadenförmige Band, welches früher bis an die epidermis reichte, noch fest. Die Beschreibung wird durch die nachstehenden Figuren unstreitig verdeutlicht werden.

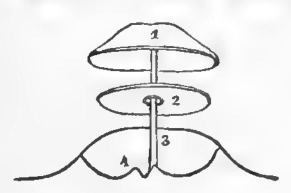


1 Gefäßgürtel, welcher die Basis der Pustel versorgt, nach einem ausgespritzten Präparate gezeichnet. 2 Stellt dar, wie das Oberhäutchen von dem rete mucosum abgehoben und eine innere Lage Lymphe unter der gefäßreichen Basis, aber über der Lederhaut ausgeschwitzt ist.

Querdurchschnitt der Pustel, vergrößert:



1 Obere Zelle. 2 Cymbelförmige Platte oder Scheidewand. 3 Untere Zelle. 4 Vergrößerte Papillen nach der Ulceration.



1 Deckel, durch die epidermis gebildet. 2 Platte oder Scheidewand. 3 Weißes Band oder Faden. 4 Napfförmige Höhlung oder Basis der Pustel.

Wenn man die Structur der Pusteln betrachtet, muß man sich, bei deren Lage während der aufrechten Stellung des Körpers, in der That, wundern, daß die Lymphe oder der Eiter, vermöge der Schwerkraft, nicht den tiefsten Theil der Pustel anschwellen macht, sondern daß sie unter allen Umständen ihre halbkugelige Gestalt behält, was unstreitig in Folge irgend einer vitalen Thätigkeit der Fall ist.

In der obengegegebenen Beschreibung können wir vier Stadien der Entzündung unterscheiden: das milde, wo Serosität secernirt wird; das kräftigere, wo coagulable Lymphe ausschwitzt; das heftigere, wo Eitersecretion stattfindet, und endlich das intensive, wo Ulceration und Auflösung der davon ergriffenen Theile eintritt.

Nachdem ich die Entstehung und Entwickelung des Bläschens bis zur vollständigen Ausbildung zu einer Pustel beschrieben und die verschiedenen Stadien der Entzündung bezeichnet habe, wende ich mich zu dem Gegenstande, der uns hier besonders interessiren muß, nämlich der Abnahme der Krankheit und ihren Folgen. Um den elften Tag (nach dem Character der jedesmaligen Epidemie um einen Tag früher oder später) platzt der aus epidermis bestehende Deckel auf der einen Seite des Gipfels jeder Pustel ein Wenig, und die darin enthaltene Flüssigkeit läuft allmälig aus. Hat die Krankheit einen milden Verlauf gehabt, so besteht die auslaufende Materie meist aus trüber Lymphe, die bei'm Auftrocknen einen dunkeln Grund bildet. Waren die Pocken dagegen bösartig und zusammenfließend, so kommt aus denselben ein ekelhafter Eiter, welcher die Stelle, die er berührt, wund frißt und Geschwüre veranlaßt. In solchen bösartigen Fällen hat in Folge der heftigen Entzündung nicht nur der Eiter sich bis zur Lederhaut an der Basis jeder Pustel durchgefressen, sondern auch abgestorbene Fetzen von der cutis abgelöst, so daß daselbst lebenslänglich weiße Gruben bleiben. Vorübergehend bleiben jedesmal rothe Flecken auf der Haut zurück, und diese rühren von erhöhter Vascularität, so wie Verdickung und Anschwellung des rete mucosum her; allein dieselben verschwinden, wenn keine Ulceration eintritt.

Nachdem wir die Ursache auf anatomischem Wege untersucht haben, sind wir nun zur Ergründung des zweiten Theils unserer Aufgabe vollkommen vorbereitet, wie sich nämlich die in Gruben und andern Verunstaltungen bestehenden Wirkungen der Pocken verhindern lassen. Zuvörderst will ich bemerken, daß man gleich bei'm Auftreten der Krankheit das Fieber und die Hitze durch jedes zweckmäßige Mittel zu lindern habe; denn die Höhe, bis zu welcher die Ränder des Näpfchens oder der Narbe sich erheben, und die Tiefe, bis zu der sich das Schwären und die Zersetzung der Gewebe erstrecken, richten sich großentheils nach dem Grade der Entzündung und des Fiebers, wiewohl bei manchen Familien offenbar eigenthümliche constitutionale Prädispositionen vorwalten. *) In der Regel ist jedoch Blutentziehung, wenigstens in irgend bedeutender Stärke, meiner Ansicht nach, nicht zulässig, weil auf diese Krankheit jederzeit eine große Schwäche folgt. Auch Antimonialmittel und andere Arzeneien, welche schweißtreibend wirken, kann ich nicht anrathen, weil durch die Vermehrung der Circulation in der Haut eine stärkere Entwickelung der Pusteln veranlaßt wird. Meiner Meinung nach, verordnet man mit dem besten Erfolge und ohne alle Gefahr ein kräftig wirkendes abführendes Mittel von Calomel nud Jalappe, wobei man den Patienten eine strenge antiphlogistische Diät beobachten, das Zimmer nicht heitzen und das Bett leicht bedecken läßt, so daß die Temperatur des Patienten nach dem Thermometer, so viel möglich, dieselbe bleibt, wie im gesunden Zustande, jedoch sich auch nicht in dem Grade erniedrigt, daß die gehörige Entwickelung der Pusteln an den meisten Körpertheilen verhindert wird. Auch dürfen die Nahrungsstoffe dem Kranken nicht so viele Tage hindereinander verkürzt werden, daß der Organismus dadurch kraftlos wird; denn ein gewisser Grad von Kraft thut ihm Noth; allein Alles, was darüber hinausgeht, ist vom Uebel. Unmittelbar nach dem Reifen der Pocken verlangt der Körper Stärkung, so daß in manchen Fällen Fleisch, Wein und selbst Chinarinde angezeigt sind Ich würde der Behandlung nicht erwähnt haben, wenn nicht die Größe der Pusteln, so wie der darauffolgenden Gruben und sonstigen Verunstaltungen so sehr von derselben abhingen, während durch dieselbe auch den Gehirnleiden vorgebeugt werden muß, welche öfters dadurch eintreten sollen, daß man den Hautausschlag in seiner gehörigen Entwickelung stört.

Ich will zunächst darauf hinweisen, daß das Gesicht, die Arme und überhaupt diejenigen Theile, die dem Lichte und der Luft am Meisten ausgesetzt werden, der Entstellung durch Pockennarben stets im vorzüglichen Grade unterworfen sind. Licht und Luft begünstigen die Thätigkeit der Arterien; wie sie das Blatt färben, so erhöhen sie auch die Färbe der menschlichen Wange und der Pockennarben an dergleichen Körpertheilen. Wenn daher Pocken auf der Zunge, im Halse und an sonstigen Stellen vorkommen, wo Licht und Luft nicht einwirken können, so sind sie fast weiß und selten vollständig entwickelt. Deßhalb ist Dr. Pelon's Mittel, zur Vermeidung der Ulceration, der Pockennarben und Flecken auf der Haut die Fensterladen des Krankenzimmers zu schließen, von so gutem Erfolge begleitet. Allein hierbei muß das entgegengesetzte Extrem vermieden werden; denn bekanntlich sind Wärme und Feuchtigkeit der Eiterung sehr förderlich, wie sie denn auch auf die Entwickelung aller Hautausschläge einen bedeutenden Einfluß äußern, und durch Ausschließung der Luft werden wohl fast immer die Wärme und Feuchtigkeit vermehrt. Legt man auf das Bläschen einer Kuhpocke einen Breiumschlag, so wird die Thätigkeit der secernirenden Gefäße dadurch so gesteigert, daß es binnen 24 Stunden zu einer Pustel wird. Der bei dieser Krankheit von Dr. Serres mit Erfolg zur Zerstörung der Poren und der Durchsichtigkeit der Haut angewandte Höllenstein wirkt, meiner Ansicht nach, lediglich vermöge der Ausschließung des Lichts und der Luft.

Le Grand's Verfahren, die Haut mit Gummischleim zu bestreichen und Goldschlägerhäutchen darüber zu legen, vermindert ebenfalls die Einwirkung des Lichts und schließt die Luft aus; allein es wirkt auch außerdem durch Ausübung eines gleichförmigen Druckes. Es erinnert mich an ein Mittel, welches ich seit Jahren zur Heilung von Pusteln, Bläschen und die Gewebe zerstörenden Geschwüren im Gesichte u. s. w. mit Erfolg anwende, nachdem die verschiedensten Curen dagegen nichts ausgerichtet haben, daß ich sie nämlich mit einer Lage von einer erwärmten Mischung von gelbem Wachse und Oel (Baumöl) bedeckte, die hernach steif wird.

Herrn George's Methode, die Haut mit einem Galmeifladen zu belegen, wirkt ebensowohl durch Ausschließung des Lichts und der Luft, als durch die Absorption von Feuchtigkeit und indem die adstringirenden Kräfte des Mittels die Zusammenziehung der noch lebensthätigen Pustel veranlassen. Ich habe schon lange das weiße Zinkoxyd in derselben Weise angewandt und gefunden, daß es bei Bläschen das Aufbrechen, Ausfließen der darin enthaltenen Materie und Zuheilen zu Wege bringt. Ein Ueberzug von bloßem liquor plumbi wirkt fast in derselben Weise, und viele hartnäckige Ausschläge im Gesichte, an den Händen und am Halse lassen sich bloß dadurch heilen und verbannen, daß man Licht und Luft absperrt und einen gleichförmigen Druck auf die Oberfläche ausübt, so daß die Beweglichkeit der Gewebe vermindert wird. Bloßes Heftpflaster und eine Rollbinde leisten in dieser Beziehung schon die besten Dienste. *) So gelangen wir allmälig zu dem von Dr. Olliffe empfohlenen Mittel, welches in dem Auflegen des emplastrum ammoniaci cum hydrargyro besteht und die Heilkräfte der meisten andern Methoden mit der schätzbaren Eigenschaft zu verbinden scheint, daß es, in einem frühen Stadium der Krankheit angewandt, die Absorption der Lymphe, ja selbst der hohen Ränder der Näpfchen im

*) Wie ich in meiner Treatise on Syphilis p. 22 näher dargelegt habe.

*) Des zeitigen Aufstechens jeder Pustel, welches in Betreff der Vermeidung von Pockengruben nützlich ist und der Absicht der Natur nur vorgreift, habe ich nicht besonders erwähnt.

Grunde der Pusteln, welche später zu Gruben, Narben und Wülstchen Veranlassung geben, bewerkstelligen kann. Werden die Serosität und Lymphe auf diese Weise aufgesogen, so gelangen die Bläschen nicht zu ihrer vollständigen Ausbildung, und es können daher keine Pusteln entstehen. Und diese Kraft über die Krankheit dürfen wir dem Mittel wohl zutrauen, wenn wir bedenken, daß die Absorption neugebildeter Theile sich weit leichter bewirken läßt, als die ursprünglich vorhandener Structuren. Jede andere specifische Wirkung des Mercurs oder Ammoniums scheint kaum anzunehmen zu seyn, und was die von Dr. Olliffe für wahrscheinlich gehaltene Einwirkung von mikroscopischen Thierchen anbetrifft, welche allerdings in allen lange eingeschlossen bleibenden Secretionen des menschlichen Körpers vorkommen, so ist gewiß kein Gedanke daran, daß diese in der fraglichen Beziehung nachtheilig wirken könnten.

Nach zahlreichen anatomischen und mikroscopischen Untersuchungen kann ich versichern, daß dieser Hautausschlag nicht durch Vergrößerung der Papillen beginnt, sondern daß sich, wie bereits angegeben, zuerst bloß ein Gürtel von winzigen, über die cutis hervorragenden Gefäßen zeigt, welche Serosität ausscheiden und die Bildung eines Bläschens veranlassen, und daß, obgleich die rothen Ablagerungen unter der epidermis hervortreten, so daß sie sich an der Oberfläche fühlen lassen, dieß nur in Folge der Ausdehnung der Gewebe der Fall ist. Vergrößerte Papillen sind erst nach dem Stadium der Reife und selbst dann nur an der Basis der Pusteln und nur, wenn die Ulceration bis in die Lederhaut eingedrungen ist, zu entdecken. In vielen Fällen wird man, selbst wenn bleibende Pockengruben und Verunstaltungen entstehen, nicht finden, daß der Absterbungsproceß und die Ulceration durch das corium in die darunterliegende Zellmembran eingedrungen sind. Ich bespreche übrigens diese Puncte lediglich, um einigen in der neulich erschienenen Dissertation des Dr. Olliffe aufgestellten irrigen Theorieen zu begegnen.

Daß man in einem sehr frühen Stadium der Krankheit das Gesicht mit einer Maske oder einem Pflaster zu bedecken habe, wird von Dr. Olliffe mit Recht empfohlen. Man hat zu diesem Mittel zu greifen, sobald die Natur des Ausschlags völlig außer Zweifel gestellt ist und sich am dritten Tage die rothen Erhöhungen durch das Gefühl erkennen lassen, und man hat das Pflaster so lange ununterbrochen liegen zu lassen, bis die Pusteln an andern Körpertheilen das Stadium der Reife vollständig erreicht haben, also ungefähr fünf Tage lang. Daß auf diese Weise der vollständigen Entwickelung der Pusteln wirksam vorgebeugt werde, unterliegt keinem Zweifel, und dieses Verfahren ist daher allen practischen Aerzten, denen an Erhaltung des guten Aeußern ihrer Patienten, so wie an Förderung der Wissenschaft liegt, recht sehr zu empfehlen. (The Lancet, June 12. 1841).

Von dem Einflusse einer sitzenden Lebensweise, so wie unbewegter und mit Feuchtigkeit gesättigter Luft auf Erzeugung chronischer Krankheiten, namentlich der Knotenschwindsucht; nebst Angabe von Vorkehrungsmitteln gegen die Entwickelung dieser Krankheiten.

Von Herrn Fourcault.

„Ich lege in dieser Abhandlung die Resultate dar, zu denen ich mit Hülfe eigener Beobachtungen und der vergleichenden Statistik in Betreff der Wirkungen gelangt bin, welche mir zwei allgemeine die übrigen beherrschende Ursachen auf die physische Constitution des Menschen auszuüben scheinen. Durch Forschungen jener zweifachen Art erlangt man nämlich die Gewißheit, daß auf der einen Seite die sitzende Lebensweise, auf der andern die ruhende und mit Wasserdunst gesättigte Luft eine Menge von chronischen Krankheiten erzeugen, zu denen vor allen die Knotenschwindsucht, die Scropheln, der Rachitismus und die Difformitäten in der Structur zu rechnen sind. In der That kommen in großen Städten in demselben Verhältnisse mehr Fälle von phthisis vor, wie die Zahl der sitzende Professionen betreibenden Einwohner sich mehrt, während diese Krankheit unter einer gleich starken ländlichen Bevölkerung, so wie unter denjenigen Handwerkern, welche in luftigern Räumen arbeiten und ihre Muskelkräfte gehörig anstrengen, verhältnißmäßig weit seltener ist.

„Nach den bereits dem Publicum vorliegenden statistischen Untersuchungen rafft die Knotenschwindsucht in Paris ein Fünftel und in London ein Viertel der Bevölkerung dahin. Dieß Verhältniß ist sicher übertrieben. Allein selbst wenn man es für die erstere Hauptstadt auf ein Zehntel und für die letztere auf ein Achtel oder Neuntel herabsetzen wollte, würde man immer im Vergleiche mit dünn bevölkerten Localitäten noch einen bedeutenden Unterschied finden. In Städten, die 2,000 oder weniger Einwohner haben, stirbt erst immer der 40ste oder 50ste Mensch an der Knotenschwindsucht, vorausgesetzt, daß sie in einer hohen und trockenen Gegend liegen, und in Dörfern von derselben günstigen Lage hat erst das 60ste, 80ste, ja 100ste Individuum der beständig rührigen Bevölkerung das gleiche Schicksal.

„Liegen dagegen diese Städtchen in tiefen, engen, waldigen Thälern, wo die Luft wenig bewegt und dagegen mit Feuchtigkeit gesättigt ist, so zeigen sich auch phthisis und Scropheln wieder im höchsten Grade häufig. Dergleichen Oertlichkeiten sind wahre Treibhäuser für chronische Krankheiten, die dagegen seltener werden, je mehr man zu den luftigen und trockenen, namentlich sandigen Hochebenen oder Bergglpfeln hinansteigt. In wenig tiefen Thälern, wo die Luft ungehindert circulirt und sich wenig Feuchtigkeit darin anhäuft, erzeugen sich auch nur wenige chronische Krankheiten, wogegen dort, wie an allen Orten, die starken Luftströmungen ausgesetzt sind, die acuten Krankheiten vorherrschen. Manche dieser letztern scheinen mir jedoch von der Einwirkung unbewegter und feuchter Luft auf die Haut her-

zuführen; die typhösen Fieber mit adynamischem Character sind in Paris, London, Rouen, in manchen Thälern, an den sumpfigen Ufern mancher Flüsse häufig, und treten im Herbste, also zu der Jahreszeit, wo der menschliche Körper an jenen Localitäten am wenigsten ausdünstet, am öftersten auf.

„Die Richtigkeit obiger Bemerkungen habe ich auf einer zu Ende des Jahres 1840 unternommenen Reise durch Belgien nnd England bestätigt gefunden. Aller Orten erzeugen sitzende Lebensart und Professionen dieselben Resultate. Von den Weibspersonen, die sich vom Spitzenklöppeln, Spinnen, Stricken, Nähen ꝛc. nähren, kurz, die fast beständig ohne kräftige Bewegung in den Stuben bleiben, sterben eine große Anzahl an Knotenschwindsucht. In den Central-Zuchthäusern von Vilvorde und Gent stirbt die Hälfte der Sträflinge an dieser Krankheit. Bringt man den Einfluß einiger auf eingesperrte Wesen einwirkenden schwächenden Ursachen in Anschlag, so wird man es begreiflich finden, daß die Knotenschwindsucht unter den Menschen in den Gefängnissen, so wie unter den Thieren bei strenger Stallfütterung und in Menagerieen, so bedeutend viel Opfer fordert.

„Durch den Einfluß niedriger und feuchter Localitäten bilden sich in England, Belgien und Frankreich eine Menge chronischer Krankheiten aus; nach der Seeküste zu werden diese jedoch bedeutend seltner, indem ich dort, namentlich in Belgien, die Knotenschwindsucht, Scropheln, so wie scirrhöse und krebsartige Uebel selten antraf. Dem wohlthätigen Einflusse der Luftströmungen auf die Haut sind diese glücklichen Resultate, so wie zum Theil die physiologischen und therapeutischen Wirkungen zuzuschreiben, welche die Seebäder hervorbringen.

„Aus diesen Thatsachen ergiebt sich, daß die beiden von mir angezeigten allgemeinen Ursachen sehr tief auf die Leibesbeschaffenheit des Menschen einwirken und eine Menge von Krankheiten erzeugen, deren Grund man in andern Umständen sucht. Durch die Experimental-Physiologie kann man sich von dem Einflusse dieser Ursachen ebenfalls deutlich überzeugen. Ich habe bei Thieren Krankheiten und den Tod herbeigeführt, indem ich mittelst verschiedener Anstriche die Athmungs- und Secretions-Verrichtungen, die der Haut obliegen, auf mechanischem Wege zum Stillstande brachte. So wurden denn die Resultate der Beobachtung durch Versuche bestätigt.

„Bei Verfolgung dieser Forschungen und indem man stets die Beobachtung und Versuche Hand in Hand gehen läßt, wird man sicher dahin gelangen, mehrere pathologische und therapeutische Fragen zu erledigen. Schon die von mir angezeigten Thatsachen und die theoretischen Schlüsse, die sich daraus ableiten lassen, erklären den glücklichen Einfluß der Muskelthätigkeit, der Gymnastik, des Reitens, Fechtens, Ruderns, Wanderns, Tanzens u. s. w. auf Personen, die Anlage zur Phthisis, Scropheln und Verunstaltung des Wuchses zeigen; sie zeigen uns den Weg, den wir zur Vermeidung und Bekämpfung einer Menge gefährlicher Krankheiten einzuschlagen haben." **(Comptes rendus des Séances de l'Acad. d. Sc. T. XII. No. 22., 31. Mai 1841.)**

Miscellen.

Muskelsteifigkeit durch Tenotomie geheilt. Herr Annandale erzählt in dem Edinb. med. and surg. Journ. Apr. einen Fall von Spitzfuß durch Paralyse der Muskeln an der vordern Fläche des Unterschenkels, welche durch eine schwere Verletzung des Kniegelenkes 1½ Jahr zuvor bei einem jungen Manne entstanden war. Die Operation der Durchschneidung der Achillessehne wurde verworfen, und es sollte die Lähmung der Muskeln zuerst durch Anwendung der Blasenpflaster, des Strychnin's ꝛc. gehoben werden. Vier Jahre lang blieb diese Behandlung ohne Erfolg, endlich wurde die Achillessehne durchschnitten. Die Ferse senkte sich sogleich, und es wurde nun die gewöhnliche Nachbehandlung zur Verlängerung der Achillessehne angewendet. Auch jetzt wurden Blasenpflaster und Strychnin ohne den mindesten Erfolg angewendet. Dagegen gewann das Glied an Kraft, und der Kranke fing an, den Fuß zum Gehen vollkommen zu gebrauchen, obwohl die Taubheit und Paralyse der vordern Muskeln noch fortdauert. Die gastrocnemii zeigen keine Tendenz zur Contractur, und die paralysirten Muskeln gewinnen allmälig ihre Contractionskraft so, daß an dem Gange nichts Mangelhaftes zu bemerken ist.

Ueber die Wirkung des Eisenoxydhydrates bei Arsenikvergiftung sind von Herrn Douglas-Maclagan auf's Neue Experimente angestellt worden, welche ebenfalls günstig ausgefallen sind, und aus denen er folgende Schlüsse zieht: 1) das Eisenoxydhydrat ist ein wahres chemisches Gegengift gegen den weißen Arsenik, welchen es dadurch aus Auflösungen und löslichen Verbindungen entfernt, daß es sich chemisch damit verbindet; 2) es scheint zur Entfernung des Arseniks geeigneter, wenn es durch Ammonium, als wenn es durch Kali präcipitirt ist und wirkt auch besser im Zustande eines feuchten magma, als wenn es bei 65 Grad R. getrocknet ist, obwohl es, auch wenn es auf diese Weise getrocknet wird, immer noch einen ziemlich beträchtlichen Antheil darangebundenen Wassers enthält; 3) da, wo das Eisenoxydhydrat bei Thieren oder bei Menschen die Wirkung des Giftes aufhob, hat es nicht als mechanischer Schutz für den Magen, sondern als chemisches Gegengift gewirkt, und die nöthig befundenen großen Quantitäten hatten nicht die Bedeutung eines mechanischen Schutzes, sondern waren erforderlich, um das Gift chemisch unwirksam zu machen. So weit chemische Bestimmung geht, sind mindestens zwölf Theile des durch Ammonium bereiteten und feuchten Eisenoxydhydrates für einen Theil Arsenik nöthig, und wenn man durch Kali präcipitirtes, oder selbst bei niedriger Temperatur getrocknetes Eisenoxydhydrat anwendet, so braucht man 3—4 Mal größere Quantitäten. **(Edinb. med. and surg. Journ., July 1840.)**

Bibliographische Neuigkeiten.

Traité élémentaire de Physique: Lumière. 1er vol., imité en partie de l'anglais. Par Aj. de Gr. Paris 1841. 18.

Histoire académique du Magnétisme animal, accompagnée de notes et de remarques critiques sur toutes les observations et expériences faites jusqu'à ce jour. Par MM. *Burdin* jeune et Fred. *Dubois* (d'Amiens). Paris 1841. 8.

Elements of Medicine. Vol. II. on morbid Poisons. By Robert *Williams*, MD. London and Paris 1841. 8.

On the Diseases and Derangements of the Nervous System in their Primary Forms and in their Modifications by Age, Sex, Constitution, hereditary Disposition, Excesses, General Disorders and Organic Disease. By Marshall *Hall*, MD. London, Paris and Leipzig 1841. 8.

Neue Notizen aus dem Gebiete der Natur- und Heilkunde,

gesammelt und mitgetheilt
von dem Ober-Medicinalrathe Froriep zu Weimar, und dem Medicinalrathe und Professor Froriep zu Berlin.

Nº. 402. (Nr. 6. des XIX. Bandes.) Juli **1841.**

Gedruckt im Landes-Industrie-Comptoir zu Weimar. Preis eines ganzen Bandes, von 24 Bogen, 2 Thlr. oder 3 Fl. 30 Kr., des einzelnen Stückes 3 gGr. Die Tafel schwarze Abbildungen 3 gGr. Die Tafel colorirte Abbildungen 6 gGr.

Naturkunde.

Experimente über die Functionen der Kehlkopfs-Nerven und Muskeln, so wie über die Rolle, welche der nervus accessorius, Willisii, bei der Erzeugung der Töne spielt. *)

Von A. Longet, Dr. M.

Bekanntlich haben rücksichtlich der Vertheilung der Kehlkopfsnerven vielfältig gelehrte Streitigkeiten stattgefunden. Manche Anatomen behaupteten, der obere Kehlkopfsnerv verzweige sich in den Muskeln, welche die Stimmritze verengern, so wie der untere lediglich in diejenigen, welche sie erweitern; nach andern soll der untere Kehlkopfsnerv allen Muskeln des Kehlkopfs, sowohl denen, welche die Stimmritze verengern, als denen, welche sie erweitern, mit Ausnahme des m. crico-thyreoideus, Fäden zusenden. Die Ansichten Derer, welche den Gegenstand durch Experimente zu erledigen suchten, befinden sich ebenfalls keineswegs miteinander im Einklange; denn die Einen betrachten den nervus recurrens als den einzigen bei Erzeugung der Stimme thätigen Nerven, während Andere auch den n. laryngeus superior eine wichtige Rolle dabei spielen lassen. Was die dem Kehlkopfe eigenthümlich angehörenden neun kleinen Muskeln **) anbetrifft, so herrscht ebenfalls keine vollkommene Uebereinstimmung in den Ansichten über deren Functionen, und daß die, welche man als die Dilatatoren der Stimmritze betrachtet, diese Rolle wirklich spielen, ist noch keineswegs genügend erwiesen. Denn während Manche dafür halten, der m. crico-arytaenoideus lateralis erweitere die Stimmritze, sind andere angesehene Physiologen der Meinung, er verengere sie; und hat nicht ein neuerer Anatom dem arytaenoideus, dem doch diese letztere Function so deutlich obliegt, dieselbe abgesprochen und eine ganz entgegengesetzte zuerkannt? Wer möchte glauben, daß einer der ausgezeichnetsten Forscher Deutschland's, Professor Mayer zu Bonn, in seinen Vorlesungen lehrt, der m. crico-thyreoideus diene, in Gemeinschaft mit dem thyreo-hyoideus, zum Schlaffmachen der bei'm Ertönen der Stimme schwingenden Falten oder der sogenannten Stimmsaiten, zur Erweiterung der Stimmritze? während in Frankreich vom Catheder gelehrt wird, der n. laryngeus superior belebe lediglich die die Stimmritze verengernden Muskeln und man dabei gerade den m. arytaenoideus und m. crico-thyreoideus im Sinne hat.

Ich glaube, durch meine Forschungen diesen Gegenstand einigermaaßen aufgehellt zu haben, und da man hier bloß Augen braucht, um zu sehen, und Ohren, um zu hören, so habe ich mich gehütet, die Einbildungskraft in's Spiel treten zu lassen, was von manchen andern Forschern geschehen ist. Indem ich mich bemühte, durch Versuche die Ursachen der Verschiedenheit in den Meinungen oder Behauptungen aufzudecken, ist es mir bisweilen gelungen, die von verschiedenen Beobachtern erlangten abweichenden Resultate nach Belieben hervorzurufen, so wie andere, die ihnen entgangen sind, zum ersten Male zu beobachten. Um mittelst des Galvanismus an frischgetödteten Thieren die Thätigkeit jedes einzelnen Muskels bündig und ohne Schwierigkeit zu studiren, mußte ich begreiflicherweise große Thiere, z. B., das Pferd, oder das Rind, in Anwendung bringen, während sich der Hund *) vorzüglich zur Untersuchung des Einflusses der Kehlkopfsnerven auf die Stimme und Respiration eignete.

I. Versuche in Betreff der *nn. laryngei superiores.* Thätigkeit der m. m. crico-thyreoidei.

A. Wirkungen der Durchschneidung jener Nerven.

Ich habe vor nicht langer Zeit mitgetheilt **), daß, meinen Versuchen zufolge, die mm. laryngei superiores auf die Erzeugung der Stimme keinen Einfluß zu haben scheinen. Diese mit derjenigen mancher Physiologen, z. B., Bischoff's (dem wir so gründliche Untersuchungen über den nerv. accessorius, Willisii, verdanken ***)), übereinstimmende Ansicht stand mit der mehrerer andern Experimentatoren, unter denen ich nur Dupuytren †) anführen will, im Widerspruche. Der erwähnte deutsche Physiolog drückt sich, l. c. pag. 27, folgendermaaßen aus: Duobus canibus laryngeum superiorem utrimque dissecui, sed neutrius canis vox nec post plures quidem dies mutata est.. Hu-

*) Bei den wichtigsten der hier dargelegten Versuche waren die Herren Flourens und De Blainville als Zeugen zugegen. Später wurden dieselben öfters vor den Studenten wiederholt, welche meine Privatvorlesungen in der Clinik (école pratique) besuchen.

**) Ich sehe hier von andern Muskelbündeln, z. B., vom m. arytaeno-epiglotticus, dem thyreo-epiglotticus etc., ab, welche man bei gewissen Thieren antrifft.

*) Einige vergleichende Versuche wurden an Katzen und Kaninchen vorgenommen.

**) Comptes rendus de l'Ac. 10. Mai 1841.

***) Nervi accessorii Willisii anatomia et physiologia. Heidelberg 1832.

†) Expériences touchant l'influence que les nerfs du poumon exercent sur la respiration. Biblioth. méd. T. XVII., 1807.

jus rei testes erant Tiedemannus et Arnoldus. Dagegen sagt Dupuytren, l. c. p 19. die Durchschneidung der nn. laryngei superiores habe bei Hunden eine Schwächung und unangenehme Heiserkeit der Stimme zur Folge."

Wenn ich, wie bei meinen frühern Versuchen, die beiden nn. laryngei superiores über der cartilago thyreoidea und zwar an der Stelle durchschnitt, wo sie über die membrana thyreo-hyoidea streichen, um in das Innere des larynx einzudringen, konnte ich nie eine Veränderung der Stimme zu Wege bringen; bewirkte ich dagegen die Durchschneidung dieser Nerven an einer höhern Stelle, bevor sie sich in den ramus laryngeus internus und externus getrennt haben, so ward die Stimme jedesmal heiser. Da sich bei'm Hunde diese beiden Aeste zuweilen einzeln von der Halsportion des n. pneumo-gastricus abzweigen und der ram. internus der stärkere und am Leichtesten aufzufindende ist, so ist es manchen Physiologen begegnet, daß sie nur diesen Ast bemerkten und durchschnitten, während sie den ganzen n. laryngeus superior zu zertrennen glaubten. So sieht man denn, daß, je nachdem höher oder tiefer, oder nur an dem einen Aste oder an beiden operirt wurde, eine Veränderung des Tons der Stimme eintreten mußte oder nicht. Hierin liegt ganz einfach der Grund der abweichenden Ansichten, die man über die Einwirkung des n. laryngeus superior auf die Stimme aufgestellt hat; allein aus den verschiedenen Versuchen, die wir mit diesen Nerven angestellt haben, ergiebt sich das interessante Resultat, daß von seinen beiden Aesten **nur der äußere**, dessen Fäden nach dem m. constrictor pharyngis inferior und dem m. crico-thyreoideus gehen, **Einfluß auf die Stimme übt**. Da nun der erstere dieser beiden Muskeln kaum bemerkbar auf dieselbe einwirkt *) und, wie ich später zeigen werde, der ram. laryngeus internus (ram. internus des n. laryngeus superior?) nicht auf den m. arytaenoideus einwirkt, so liegt auf der Hand, daß die Heiserkeit der Stimme unter den fraglichen Umständen lediglich der Lähmung der mm. crico-thyreoidei zuzuschreiben ist. Ich weise dieß in einer unwiderleglichen Weise nach, indem ich ihre Nervenfäden nur an der Stelle durchschneide, wo sie an der untern und innern Seite der mm sterno-thyreoidei sichtbar werden. Nach der Durchschneidung bloß dieser Fäden bemerkt man, in der That, stets dieselbe Veränderung der Stimme, welche die Zerschneidung der ganzen nervi laryngei superiores erzeugt.

Uebrigens läßt sich die Wirkungsart der mm. crico-thyreoidei an lebenden Thieren ohne Schwierigkeit nachweisen. Wenn das Thier einen Schrei ausstößt, so sieht man, wie dieß bereits von frühern Beobachtern bemerklich gemacht worden ist, den vordern Bogen der cartilago cricoidea sich stark erheben und dem untern Rande der cart thyreoidea nähern, ja bei manchen Thieren sich bis unter diesen Rand schieben, während der von den cc. arytaenoideae**), an welche die untern Lefzen der Stimmritze angefügt sind, überragte hintere Rand der cart. cricoidea sich nach Hinten zu umschlägt und folglich vom innern Winkel der cart. thyreoidea entfernt, was eine mechanische Anspannung der Stimmfalten zur Folge hat. Da diese Spannung eine wesentliche Bedingung der Stimme ist, so muß sich die Beschaffenheit der letztern wenn diese Bedingung wegfällt, nothwendig ändern, und wegen der Schlaffheit der Stimmsaiten wird sie dann heiser seyn. Auch mit dem Kehlkopfe todter Thiere kann man mehr oder weniger heisere Töne erzeugen, wenn man, während man stark durch denselben bläs't, die Stimmsaiten mehr oder weniger abspannt, wogegen die Töne immer höher werden, wenn man die Stimmsaiten immer stärker anspannt, indem man sie zugleich einander ein Wenig nähert.

Ich verdanke daher der von mir weiter, als es vor mir geschehen, ausgedehnten experimentalen Analyse die Erkenntniß, daß die nn. laryngei superiores ihren Einfluß auf die Stimme lediglich vermittelst der an die mm. crico-thyreoidei abgehenden Nervenfäden äußern, durch welche Muskeln die Stimmsaiten angespannt werden, indem sich diese ihre Einwirkung auf die Stimme durch ein einfaches und directes Experiment darlegen läßt.

Die Durchschneidung der nn. laryngei superiores thut der Respiration keinen Eintrag und legt dem Einstreichen der Luft in die Respirationswege durchaus kein Hinderniß in den Weg. Dieß wird man ohne Schwierigkeit begreifen, wenn man sich erinnert, daß die mm crico-arytaenoidei posteriores, die der nerv. recurrens in Thätigkeit setzt, und welche die Respirationsfunctionen des larynx einzig zu vermitteln scheinen, fortfahren können, die Stimmritze bei jeder Inspiration zu erweitern. Allein wenn man bei einem Thiere, wo man den nervus recurrens durchschnitten hat und wo das Athmen noch ohne bedeutende Behinderung seinen Fortgang hat, die nn laryngei superiores oder nur deren den mm. crico-thyreoidei zugehende Fäden durchschneidet, so wird die Respiration alsbald in einer so beunruhigenden Art gehemmt *), daß man die Tracheotomie vollziehen muß, wenn man das Thier am Leben erhalten will. Dieses merkwürdige Resultat werden wir bei Darlegung der Functionen der nn. laryngei inferiores näher beleuchten.

B. Wirkungen, welche durch mechanische Reize und Galvanismus zu Wege gebracht werden.

Wenn man den ramus laryngeus internus kneipt, so entstehen bedeutende Schmerzen, was leicht zu begreifen ist, wenn man bedenkt, daß dieser Ast der Schleimhaut des Kehlkopfs ihre außerordentliche Empfindlichkeit ertheilt. Dagegen zeigte sich der ramus externus gegen das Kneipen fast ganz gefühllos.

Bei mehrern Hunden, Pferden und Rindern galvanisirte ich den ramus internus des n. lar. superior internus, ohne in dem m. arytaenoideus die geringsten Zuckungen zu Wege zu bringen. Diesem, meinen Untersuchungen zufolge, lediglich zur Vermittlung der Empfindung dienenden Aeste liegt also nicht die Function ob, die Zusammenziehung des m. arytaenoideus zu bewirken, welche ihm Magendie (Elém de Physiol. 1835, T I., p. 288 et passim) zuerkennt. Gewiß wird man auch bei'm Menschen ohne Schwierigkeit die bei'm Pferde und Rinde sehr deutlichen Fäden des ram. internus des n lar. superior bemerken, welche in das Innere des m arytaenoideus eindringen; allein sieht man nicht auch zahlreiche Verästelungen der nn. quinti paris in die Gesichtsmuskeln eindringen? und dennoch wird man durch Galvanisiren dieser Verästelungen so wenig Zuckungen in diesen Muskeln hervorrufen können, als dieß durch das Galvanisiren der fraglichen Fäden in Betreff des m. arytaenoideus möglich ist. **) Dagegen veranlaßt der Galvanismus, wenn er bei einem gewissen Aste des nervus re-

*) Galenus, Fabricius von Aquapendente und mehrere neuere Physiologen haben angenommen, daß dieser Muskel (constrictor pharyngis inferior), indem er die Schenkel des m. thyreoideus einander nähere, zur Verengerung der glottis und folglich zur Erhöhung der Töne beitragen könne. Nun habe ich aber bei Hunden, indem ich diesen Knorpel zwischen den Fingern zusammendrückte, gewiß eine bedeutendere Wirkung hervorgebracht, als der constrictor pharyngis inferior zu äußern im Stande ist, und dennoch konnte ich dadurch nur eine kaum merkliche Erhöhung der Töne bewirken, welche, wenn die cartilago thyreoidea zugleich von Vorn nach Hinten gedrückt ward, vielmehr tiefer wurden.

**) Wenn diese sich festgestellt haben, so folgen sie den der hintern Platte der cart. cricoidea ertheilten Bewegungen.

*) Diese Erscheinung bemerkt man nur bei ziemlich jungen Thieren; zumal zeigt sie sich bei'm Kaninchen deutlich.

**) Diese Fäden scheinen sich zuletzt in die Schleimhaut zu begeben, welche den Kehlkopf inwendig auskleidet; allein wäre es erwiesen, daß einige derselben im m. arytaenoideus ausgehen, so müßte man nothwendig annehmen, daß sie lediglich die Bestimmung hätten, das Gefühl und die Ernährung dieses Muskels zu vermitteln. Dasselbe gilt von den Fäden, welche von dem fünften Nervenpaare an die Gesichtsmuskeln abgegeben zu werden scheinen.

currens (dem laryngeus inferior) angewandt wird, wie ich später nachweisen werde, die deutlichsten Zusammenziehungen.

Das negative Resultat, welches sich bei'm Galvanisiren des ramus laryngeus internus ergibt, stimmt demnach vollkommen damit überein, daß, wie man früher gesehen, die Durchschneidung dieses Nerven auf die Stimme keinen Einfluß äußert. Folglich scheint es mir durchaus unstatthaft, mit dem letztgenannten Physiologen anzunehmen, daß die mittelst Durchschneidung der nn. laryngei superiores bewirkte Veränderung der Stimme von der Lähmung des musc. arytaenoideus herrühre. (Op. cit., p. 302.)

Ich habe dagegen bewiesen, daß diese Veränderung lediglich von der Lähmung der mm. crico-thyreoidei herrührt.

Bringt man dagegen den Galvanismus bei dem ramus laryngeus externus in Anwendung, so zieht sich der m. constrictor inferior pharyngis auf der Stelle zusammen, und wenn man bei'm Pferde oder Rinde *) das Verhalten der Stimmsaiten beobachtet, so sieht man, wie sich dieselben, in Folge der Contractionen der mm. crico-thyreoidei, deutlich anspannen. Uebrigens habe ich nicht bemerkt, daß alsdann deutliche Bewegungen bei der Höhe der glottis oder der cartilagines arytaenoideae stattgefunden hätten.

Nach Valentin's und Krimer's Darlegungen würde sich die Sache anders verhalten. Der Erstere spricht sich in seiner Schrift: De function. nerv. cerebral. et nerv. sympath., Bernae 1839, p. 47, indem er vom n. laryngeus superior redet, folgendermaßen aus: „Simul vero vis ejus motoria aliqua dubitari nequit; sin enim in cadavere equi irritatur, minores laryngis musculi convelluntur"; während der Letztere in seinen Physiologischen Untersuchungen, 1820, S. 142, behauptet, als er die nn. laryngei superiores mit einem spitzigen Instrumente gereizt, habe er gesehen, „wie die Knorpel der glottis sich bewegt und diese sich, wie bei'm Athmen, geöffnet und geschlossen habe". Man thut dem Berner Physiologen gewiß nicht Unrecht, wenn man von ihm mehr Bestimmtheit und Genauigkeit im Ausdrucke verlangt. Mit den Worten: minores laryngis musculi convelluntur, hat er unmöglich sagen wollen, daß sämmtliche Muskeln des larynx sich convulsivisch zusammenziehen, wenn man die oberen Kehlkopfs-Nerven reizt; allein welche Muskeln befinden sich in diesem Falle? Valentin bezeichnet dieselben nicht näher. Jene Nerven verzweigen sich, nach den Untersuchungen aller Anatomen, nicht in die Muskeln, welche die glottis erweitern; wie hätte also Krimer letztere sich, wie bei dem Athmen, öffnen sehen können, als er die nn. laryngei superiores reizte? Die Behauptungen jener Schriftsteller müssen mich um so mehr Wunder nehmen, da sie bei ihren Versuchen einfache mechanische Reize anwandten, welche weit weniger kräftige und deutliche Muskelcontractionen zu erregen vermögen, als der Galvanismus. Wie kommt es nun, daß ich mit dem letzteren Agens und bei großen Thieren, also unter vortheilhafteren Umständen, vor sachverständigen Zeugen nie eines der von jenen Experimentatoren erlangten Resultate zu Wege bringen konnte?

II. Versuche über die *nervi laryngei inferiores* s. *recurrentes*.

Functionen der mm. arytaenoideus, crico-arytaenoideus lateralis, crico-arytaenoideus posterior und thyreo-arytaenoideus.

A. Wirkungen des Durchschneidens jener Nerven.

Bei den Thieren tritt nach Durchschneidung der nn. recurrentes jederzeit eine nachtheilige Veränderung oder der Verlust der Stimme, so wie eine mehr oder weniger auffallende Störung der Respiration ein; und bei'm Menschen hat diese Verletzung ganz ähnliche Folgen. **)

Es sind bald zwei Jahrhunderte (Jahrtausende?), daß Galenus *), dem man die Entdeckung jener Nerven zuschreibt, sie bei'm Schweine durchschnitt und beobachtete, daß dieses Thier dadurch die Stimme verlor. Die Physiologen, welche diesen Versuch nach ihm wiederholten, z. B., Vesalius **), Riolan ***), Bidloo †), Drelincourt ††) u. s. w. hatten dabei lediglich die Aphonie im Auge. Erst Legallois erwähnt des Einflusses, welchen die nn. recurrentes auf die Respiration äußern; hier wollen wir jedoch zuerst denjenigen betrachten, den sie auf die Erzeugung der Stimme haben.

1) Einfluß auf die Stimme. — Hat die Durchschneidung beider nn. laryngei interiores den gänzlichen Verlust der Stimme zur Folge, oder nicht? Haller (Elem. Physiol., T. III. p. 409.) nimmt an, daß in manchen Fällen die nn. laryngei superiores zur Erzeugung der Stimme hinreichen. „Nervus laryngeus (superior) naturae sufficit." Müller theilt diese Ansicht. „Durch die Zerschneidung der nn. recurrentes", sagt er, „werden die kleinen Kehlkopf-Muskeln nur unvollständig gelähmt, und wenn die Stimme erlischt, so kehrt sie doch nach einigen Tagen zurück, indem der n. laryngeus superior seinen Einfluß auszuüben fortfährt". (Physiologie des Nervensystems, Bd. I.) Sedillot, welcher die nn. recurrentes bei vier Hunden ausgeschnitten hatte, kündigte (Thèse inaug. N. 274, 1829.) an: „einer dieser Hunde habe deutlich gebellt, ein anderer gellende und kläffende Laute ausgestoßen, die beiden anderen seyen aber stumm geblieben" Magendie hat (Elém. de Physiol. T. I., p. 294.) gehört, wie mehrere Thiere, bei denen die nn. recurrentes durchschnitten worden waren, wenn ihnen heftiger Schmerz verursacht wurde, ziemlich hohe oder gellende Töne hervorbrachten. Diese Töne hatten, wie derselbe Physiolog angiebt, viel Aehnlichkeit mit denjenigen, die man erzeugt, wenn man in die Luftröhre eines todten Thieres bläs't und dabei die cartilagines arytaenoideae des Kehlkopfs durch mechanischen Druck einander nähert. „Diese Erscheinung", fügt er hinzu, „erklärt sich ohne Weiteres aus der Vertheilung der Kehlkopf-Nerven. Der musc. arytaenoideus, welcher von dem n. laryngeus superior versorgt wird, zieht sich zusammen und drückt, in dem Augenblicke, wo eine kräftige Expiration stattfindet, die cartil. arytaenoideae stark gegen einander; die glottis ist eng genug, daß die Luft die mm. thyreo-arytaenoidei, wenngleich dieselben nicht zusammengezogen sind, in Schwingung setzen kann".

Ehe wir diese Theorie durch Experimente prüfen, wollen wir untersuchen, ob es gegründet sey, daß die der nn. laryngei inferiores beraubten Thiere noch gellende oder hohe Töne ausstoßen können. Für manche Fälle wird unsere Antwort bejahend, für andere verneinend ausfallen müssen. Wir wollen indeß bemerken, daß Hunde und Kaninchen, die man für der Stimme ganz beraubt gehalten, weil sie unter mäßig starken Schmerzen nur eine Art von Röcheln hervorbrachten, vielleicht kläffende Töne hervorgebracht haben würden, wenn man sie heftiger gepeinigt hätte. Ich kann

---

*) Der larynx des Rindes bietet weder obere Stimmsaiten, noch Ventrikel dar.

**) Professor Cruveilhier hatte Gelegenheit, bei'm Menschen einen interessanten Fall von Zusammendrückung der nn. recurrentes, durch eine aneurysmatische Geschwulst, zu beobachten. Die Stimme war, lange bevor man den Grund davon gewahr wurde, verloren gegangen; die Respiration ging schwer von Statten. (Anatomie pathologique.) Gaubric hat unlängst einen merkwürdigen Fall bekannt gemacht, wo Asphyrie dadurch veranlaßt ward, daß beide nn. laryngei inferiores durch eine Markgeschwulst der glans thyreoidea strichen. (Bulletin de la Soc. anat. de Paris. Juin 1841.) Hat man nicht öfters gesehen, daß ganz junge Leute ihr Leben durch eine Schweräthmigkeit einbüßten, die nur dadurch veranlaßt ward, daß die nn. recurrentes von den übermäßig angeschwollenen Bronchenganglien zusammengedrückt wurden?

*) De Hippocratis et Platonis decretis. L. II., c. 6. De locis affectis. L. I., c. 6 Venetiis 1576.

**) De humani corporis fabrica. Basileae 1555, p. 823.

***) Encheiridium anat. Parisiis 1562, p. 243.

†) Exercitationes anat. chirurg. Lugd. Batav. 1708, p. 2.

††) Experim. anat. Lugd. Batav. 1681, p. 11.

Herrn Müller nicht zugeben, daß, wenn, vermöge der Durchschneidung der nn. recurrentes, die Stimme einmal vollständig erloschen ist, dieselbe nach einigen Tagen sich aus dem Grunde wieder einstellen könne, weil der n. laryngeus superior noch in Thätigkeit ist; denn da, wie wir nachgewiesen haben, der n. laryngeus superior (der ramus externus) bei der Erzeugung der Stimme mitwirkt, so sehe ich keinen Grund, warum er einige Tage lang diese Function aussetzen sollte. Wahrscheinlich sind Herrn Müller ähnliche Fälle vorgekommen, wie die nachstehend besprochenen: Als ich bei drei bis vier Monate alten, fast beständig winselnden Hunden die nn. recurrentes beide durchschnitten hatte, verhielten sie sich allerdings drei bis vier Tage lang still und nahmen fast keine Nahrung zu sich; nach dieser Zeit aber fingen sie wieder an zu fressen und ließen von selbst einige hohe und zuweilen ziemlich heisere Töne hören; allein daraus schloß ich nicht, daß sie während jener vier bis fünf Tage unfähig gewesen seyen, dergleichen Töne hervorzubringen; im Gegentheile thaten sie dieß, wenn man sie stark in den Schwanz kneipte. Das allgemeine Unbehagen und der örtliche Schmerz, welche die Wunde an der Halsgegend und die geringste Bewegung dieser letzteren erzeugten, erklären die Lautlosigkeit, welche die jungen Hunde mehrere Tage lang beobachteten und nie von selbst unterbrachen. Nur durch einen sehr heftigen physischen Eindruck konnten sie dazu vermocht werden, und wenn ich sie also, wie der Professor Müller es gethan zu haben scheint, ganz sich selbst überlassen hätte, so würde auch ich vielleicht in den Irrthum verfallen seyn, zu glauben, sie seyen nach der Operation mehrere Tage der Stimme völlig beraubt gewesen.

Nachdem man die beiden nn. laryngei inferiores bei Thieren durchschnitten hat, können diese also zuweilen noch ziemlich hohe Töne hervorbringen, die sich jedoch von der eigentlichen Stimme sehr unterscheiden und im Grunde wohl nichts weiter sind, als die Töne, die man künstlich erzeugt, indem man kräftig durch den Kehlkopf eines todten Thieres bläst. Herr Magendie hält in diesem Falle die gegenseitige Annäherung der cartil. arytaenoideae für nothwendig und hinreichend *) und glaubt, daß dieselbe bei'm lebenden Thiere, in dem fraglichen Falle, durch den musc. arytaenoideus bewirkt werde, der seine Nerven vom n. laryngeus superior erhält. Wir haben jedoch mit dem larynx junger Thiere, nachdem diese getödtet worden, mittelst einer schnellen Luftströmung ziemlich hohe oder gellende Töne erzeugt, indem wir nur die Stimmsaiten anspannten, wobei sich dieselben allerdings einander ein Wenig nähern, und Müller bestätigt, daß zur Erzeugung von Tönen dieser Art eine fast unmittelbare gegenseitige Berührung der cartil. arytaenoideae nicht nothwendig sey. Auf der einen Seite kann nun aber der musc. arytaenoideus nicht, wie man doch annimmt, auf jene Knorpel einwirken, weil er durch die Zertrennung des n. recurrens gelähmt ist **); auf der andern sind die noch durch den n. laryngeus superior (ramus externus) belebten mm. crico-thyreoidei recht wohl für sich im Stande, die Stimmfalten durch den angezeigten Mechanismus auszuspannen und die glottis in der zur Erzeugung hoher Töne erforderlichen Lage zu erhalten; welche Thatsache ich bestätigt gefunden habe, als ich diese Muskeln mittelst Durchschneidung der ihnen zugehenden Nervenfäden lähmte. Wenn dieß geschehen war, konnte das Thier nicht mehr, wie früher, schreien ***), wozu es doch noch fähig ist, nachdem die rami interni der nn. laryngei superiores durchschnitten sind. Demnach spielen in diesem Falle nur die mm. crico-thyreoidei die mit Unrecht dem m. arytaenoideus zugeschriebene Rolle. Man wird bemerken, daß diese letztern Versuche den früher von mir, mittelst Durchschneidens der nn. laryngei superiores, erlangten Resultaten sehr zur Bestätigung dienen.

*) Von der Anspannung der Stimmsaiten ist in der That gar nicht die Rede. (*Magendie*, l. c. T. I., p. 294.)

**) Wir haben weiter oben gezeigt, daß der n. laryngeus superior die Contraction dieses Muskels durchaus nicht vermittelt.

***) Das dann noch vernehmbare Geräusch hat seinen Grund darin, daß die Luft bei'm Ausathmen über die erschlafften Stimmsaiten hinfährt.

Es wird indeß dem Leser nicht entgangen seyn, daß diejenigen Schriftsteller, welche, gleich uns, annehmen, daß nach der Durchschneidung der nn. recurrentes noch hohe Töne ausgestoßen werden können, zugleich sagen, sie hätten diese Erscheinung nicht bei allen, sondern nur bei einigen Thieren bemerkt. Wirklich haben wir Hunde, bei denen ein Stück aus den beiden nn. laryngei inferiores ausgeschnitten worden war, 5 bis 6 Wochen lang beobachtet, ohne daß sich deren Stimme wieder eingefunden hätte; es war ihnen unmöglich, einen hohen Ton zu erzeugen, und wenn sie heftig ausathmeten, um zu schreien, so hörte man im Kehlkopf nur ein Röcheln, welches durchaus demjenigen glich, das man hört, wenn man mit einem Blasebalge die Luft kräftig durch den Kehlkopf eines todten Thieres treibt, bei welchem die glottis etwas weit ist. Die Hunde, mit welchen wir diese letztern Versuche anstellten, waren nun groß von Statur und erwachsen, während diejenigen, welche nach der Durchschneidung der nn. recurrentes noch hohe Töne hervorbringen konnten, sämmtlich nur wenige Monate alt waren *). Wenn nun auch Legallois bemerkte, daß der Einfluß der Nerven auf die Respirationsthätigkeit des larynx durch das Alter des Thieres in einer merkwürdigen Weise modificirt wird, so hat doch, meines Wissens kein einziger Physiologe geahnet, daß es sich mit der Stimme ebenso verhalte. Uebrigens liefert uns schon Legallois, wenigstens theilweise, die Erklärung dieser Verschiedenheit. Vorzüglich gellende Töne können in dem fraglichen Falle nur unter der Bedingung erzeugt werden, daß die Luft durch eine enge Oeffnung streicht, und den Beobachtungen jenes Physiologen zufolge ist die glottis gerade bei jungen Thieren, im Vergleich mit der Geräumigkeit der Lungen, weit enger, als bei alten. Zu dieser, der Erzeugung gellender Töne offenbar höchst günstigen Bedingung tritt dann noch die bereits erwähnte Anspannung der Stimmfalten hinzu **).

2) Einfluß auf die Respiration. Wir wollen nun die mehr oder weniger bedenklichen Störungen des Athmens betrachten, welche durch die Zertrennung der nn. recurrentes veranlaßt werden, und von denen, wie gesagt, Galen und die meisten Physiologen bis auf Legallois herab nichts wußten. Indeß war öfters der Fall beobachtet worden, daß Thiere unmittelbar nach der Durchschneidung oder Unterbindung der nn. pneumogastrici gestorben waren. Dieß hatten Piccolomini, Molinelli, Sénac, Haller ꝛc. bemerkt, ohne die Erscheinung genügend erklären zu können. Nachdem Legallois (Oeuvres T. I., p. 170 seq.) dieselbe an zwei Tage alten Hunden beobachtet, suchte er die Ursache zu ergründen, als er, da ihm einst das Geschrei eines jungen Hundes lästig fiel, bei dem er die arteriae carotides unterbinden wollte, darauf verfiel, den Versuch des Galen anzustellen, nämlich die bereits bloßgelegten beiden nn. recurrentes zu durchschneiden. Augenblicklich machte der Hund die heftigsten Anstrengungen, um zu athmen, verfiel in Convulsionen und gab bald kein Lebenszeichen mehr von sich. Legallois mußte demnach den Grund des plötzlichen Verendens des Thieres im Kehlkopfe suchen, und vermuthete, daß eine plötzliche und bedeutende Verengerung der glottis daran Schuld sey. Um die Richtigkeit dieser Ansicht zu bestätigen, machte er eine weite Oeffnung in die Luftröhre unter dem Kehlkopfe, nachdem er die nn. recurrentes oder pneumogastrici durchschnitten hatte. Da auf diese Weise die Luft, ohne durch die glottis gestrichen zu seyn, ungehindert in die Lungen eindringen konnte, so durften, wenn seine Vermuthung gegründet war, die sämmtlichen von ihm beobachteten Erstickungszufälle nicht mehr stattfinden, und das Resultat des Versuchs bestätigte seine Ansichten vollkommen.

Legallois stellte fest, daß die Erstickungszufälle bei Thieren, denen man die nn. recurrentes durchschnitten hat, um so weniger gefährlich sind, je höher das Alter der Thiere ist. Diese Thatsache erklärte er durch den Umstand, daß mit dem Vorrücken des Alters

*) Wir haben diese Versuche an Kaninchen wiederholt und dieselben Resultate erlangt.

**) Weiter unten werde ich eine jungen Thieren eigenthümliche Structur der glottis darlegen, welche die Erzeugung von Tönen dieser Art außerordentlich begünstigen muß.

die Weite der glottis, im Vergleich mit dem cubischen Inhalte der Lungen, immer bedeutender wird.

Daß mehr oder weniger unmittelbar nach der Durchschneidung der nn. recurrentes die glottis sich krampfhaft verengert, ist eine in wissenschaftlicher Beziehung wichtige Thatsache; wir wollen nun sehen, ob wir die Ursache derselben in einer befriedigenden Weise darthun können.

Untersucht man bei einem lebenden Thiere das Innere eines des Einflusses seiner Nerven beraubten Kehlkopfs, so sieht man, wie jedesmal, wenn sich das Thier bemüht, einzuathmen, die glottis sich schließt oder verengert, statt sich, wie im normalen Zustande der Respiration, zu öffnen, und diese Neigung zum Verschließen läßt sich auch künstlich zur Anschauung bringen, wenn man das Mundstück eines Blasebalgs in die Luftröhre eines todten Thieres einführt und den Balg ausdehnt, so daß Luft in den Kehlkopf durch die glottis einstreicht. *) Dieser Neigung wird bei'm lebenden Thiere durch die Thätigkeit der mm. crico-arytaenoidei posteriores entgegengewirkt, welche die Lefzen der glottis voneinander entfernt halten und so dem bei'm Einathmen stattfindenden atmosphärischen Drucke das Gleichgewicht halten. Offenbar ist also die mehr oder weniger vollständige Verschließung der glottis der Lähmung der meisten Kehlkopfmuskeln und dem Luftdrucke zuzuschreiben, da sich dieselbe Erscheinung am larynx todter Thiere, wo folglich die Muskelthätigkeit ganz aufgehoben ist, hervorbringen läßt. Dieß ist die vom Professor Bérard und von uns ein Wenig modificirte Ansicht von Legallois. Indeß lehrt Magendie, die Verschließung der glottis rühre von gewissen Muskeln her, die nach der Durchschneidung der nn. recurrentes ihre Thätigkeit noch äußerten. Nachdem er an die Versuche erinnert hat, wo nach jener Durchschneidung die Lefzen der glottis sich so fest schlossen, daß der Tod erfolgen mußte, fährt er also fort: „Damals, als diese Beobachtung zuerst gemacht wurde, war eine wissenschaftliche Erklärung der Erscheinung kaum möglich; allein seitdem ich demonstrirt habe, wie sich die nn. recurrentes und laryngei in die Kehlkopfmuskeln vertheilen, hat diese Erklärung nicht mehr die geringste Schwierigkeit. Durch die Zertrennung des achten Paares an der untern Halsgegend (oder der nn. recurrentes, welche nur Aeste jenes Paares sind) werden die die glottis erweiternden Muskeln gelähmt; die Stimmritze öffnet sich, wenn das Thier einathmen will, nicht mehr, während die mm. constrictores, welche ihre Nervenfäden von den nn. laryngei superiores erhalten, ihre volle Lebensthätigkeit beibehalten und die glottis mehr oder weniger vollständig schließen (Elém. de Physiol. T. II., p. 354, 3ème édit.). Es handelt sich am Ende hier von den mm. crico-thyreoidei und arytaenoidei, und damit dem Leser über die Wirkung dieses letztern, angeblich unter dem Einflusse des n. laryngeus superior stehenden Muskels durchaus kein Zweifel beigehen könne, sagt Magendie (l. c. T. I., p. 295) noch: „Die Wirkung dieser Zusammenziehung ist der Art, daß junge Thiere, bei denen man die nn. recurrentes durchschnitten hat, an Asphyxie sterben".

(Fortsetzung folgt).

*) Legallois hatte dasselbe Resultat erlangt, indem er, statt eines Blasebalgs, eine Spritze anwandte. Bei'm larynx junger Thiere gelang der Versuch am Besten. (Oeuvres, T I, p. 19).

Miscellen.

Ueber die Structur der Rindensubstanz des Gehirns hat Dr. Baillarger der Academie zu Paris im vorigen Jahre Untersuchungen mitgetheilt, (vergl. N. Notizen Nr. 272. [Bd. XIII. Nr. 8.] S. 122.) welche zu folgenden Schlüssen führen: 1) Im Gehirne der Säugethiere besteht die graue Corticalsubstanz aus sechs aufeinanderfolgenden grauen und weißen Schichten. Ein dünner Durchschnitt, zwischen Glasplatten untersucht, zeigt, daß diese sechs Schichten abwechselnd durchsichtig und undurchsichtig sind; 2) die weiße Centralsubstanz ist besonders auf der Höhe der Windungen mit der Corticalschicht durch eine große Anzahl von Fasern verbunden; 3) die beiden weißen Schichten in der Dicke der grauen Corticalsubstanz bestehen aus zwei Reihen verticaler Fasern; 4) von diesen sind einige bloß Umbiegungen derjenigen, welche von der weißen Centralmasse des Gehirns kommen; andere dagegen scheinen den intermediären Schichten eigenthümlich; 5) es befindet sich in der Corticalschicht des Gehirns der niedern Säugethiere eine zweite Ordnung transversaler Fasern, welche die erstern unter einem rechten Winkel kreuzen und eine Art von Netzwerk bilden; 6) die oberflächlichste oder sechste Schicht der grauen Corticalsubstanz kann bisweilen isolirt werden; 7) diese oberflächliche Schicht unterscheidet sich von der unmittelbar darunterliegenden grauen Substanz dadurch, daß dieselbe eine weißliche Färbung besitzt und häufig etwas undurchsichtig erscheint; 8) die Corticalschicht existirt bereits in dem Gehirne des Fötus; 9) die pia mater secernirt die Hirnsubstanz nicht in aufeinanderfolgenden Schichten, wie Reid, Tiedemann und Desmoulins behauptet haben; 10) die geschichtete Structur im Gehirne der Säugethiere findet sich nicht in den Gehirnlappen der Vögel, der Reptilien oder der Fische; sie findet sich jedoch in den lobi optici, wie Serres längst gezeigt hat; 11) die theilweise krankhaften Färbungen in den Schichten der grauen Substanz, welche bisweilen beobachtet werden, erklären sich durch ihre Structur; 12) die Uebereinanderlagerung der abwechselnd grauen und weißen Schichten in der Rindensubstanz des Gehirns erinnert an die galvanische Säule.

Ueber die Erhaltung von Gegenständen der Naturkunde hat Herr Hyde Clarke der Linné'schen Gesellschaft in London eine Mittheilung gemacht. Herr Clarke empfiehlt die Anwendung des „Payne'schen Apparats zur Aufbewahrung thierischer Substanzen für öconomische Zwecke" zur Erhaltung von Gegenständen der Naturgeschichte. Der Apparat besteht aus einem eisernen Cylinder, in welchen der Gegenstand, der zur Aufbewahrung geschickt gemacht werden soll, hineingethan und über welchem der luftdichte Deckel festgeschraubt wird. Die Luft wird dann mittelst einer Luftpumpe ausgepumpt, und wenn das hinlänglich geschehen ist, so wird ein Hahn geöffnet, der mit einem Gefäße communicirt, worin die antiseptische Flüssigkeit sich befindet, welche, wenn sie zugelassen wird, den aufzubewahrenden Gegenstand durchdringt und selbst in das Mark der Knochen eindringt. Herr C. fügt hinzu, daß das Verfahren nicht allein zur Verhütung der Fäulniß dient, sondern auch zum Aufhalten des Fortschreitens derselben, indem die während der Fäulniß entwickelten Gase sammt der Luft aus dem Recipienten entfernt und durch die antiseptische Flüssigkeit ersetzt wird.

In Beziehung auf die auffallenden Angaben über Verwandlung von Kohlenstoff in Silicium (Neue Notizen Nr. 401. [Nr. 5. dieses Bandes]), hat in diesen Tagen ein hier durchreisender berühmter Englischer Chemiker versichert: 1) daß sie das Product der krankhaftlebhaften Phantasie seines Landsmannes seyen; 2) daß auch die Versuche in Liebig's Laboratorium in Gießen dieselben als unbegründet dargethan hätten. F.

Heilkunde.

Ueber die Radicalcur der spina bifida mittelst einer neuen Operation

hat Herr Dubourg, Arzt des Hospitals zu Marmande, (Depart. Lot-et-Garonne) folgende Sätze mitgetheilt:

1) Es giebt Fälle von spina bifida, welche einer radicalen Heilung fähig sind.

2) Statt den größten Theil der mit einem Bildungsfehler dieser Art gebornen Kinder ihrem Schicksale zu über-

lassen, muß man diejenigen auswählen, bei welchen die Kunst mit Erfolg wirksam seyn kann.

3) Obgleich die Gränzen der Unheilbarkeit schwer festzustellen sind und nichts Absolutes mit sich führen, so muß doch jedes Kind mit einer von spina bifida herrührenden Geschwulst, deren Communicationsöffnung mit dem Rückgrate nicht über einen Zoll Durchmesser hat, einer Operation unterworfen werden, deren Zweck ist, den Abfluß der Flüssigkeit aus dem Canale zu unterbrechen und die Ossification und Annäherung der Dornfortsätze zu begünstigen.

4) Von allen bisher mit verschiedenem Erfolge versuchten, im Ganzen aber unwirksamen Mitteln ist die umschlungene Naht, nach vorgenommener Abtragung der Geschwulst, das sicherste, vorausgesetzt, daß man mit gehöriger Vorsicht verfährt

5) Nach der kleinen Zahl von Thatsachen, welche mitgetheilt werden können, vermag man noch nicht ganz, absolute Operationsregeln festzusetzen; doch würde zu wünschen seyn, daß man sich nach dem in dem zweiten nachfolgenden Falle beobachteten Verfahren richten könne, welches hauptsächlich darin besteht, nicht gleich in dem ersten Tempo den Rückgratscanal zu öffnen; aber, um so verfahren zu können, ist nöthig, daß der häutige Canal, welcher der Flüssigkeit den Durchgang verstattet, hinlänglich eng sey; im entgegengesetzten Falle muß man einen raschen und reinen Schnitt durch den ganzen Stiel machen.

6) Wenn aber die Flüssigkeit in einen bloß von den Rückenmarkshäuten gebildeten Sack ergossen ist und die Haut atrophisch und auswärts von der Continuitätstrennung zurückgezogen ist, so wird man gezwungen seyn, die Haut auf allen Seiten loszupräpariren, indem man die Flächen der Wirbel gleichschneidet, und die Ränder dieser Hautdecken frisch wund zu machen, wie man bei Hasenscharte verfährt.

7) Die Wahrscheinlichkeit des glücklichen Erfolgs ist im Verhältnisse mit den Dimensionen der Knochenspalten und mit dem allgemeinen Gesundheitszustande des Subjects.

8) Die mitgetheilten Thatsachen beweisen, daß man ohne nachtheilige Folgen den Rückgratscanal öffnen, das Rückenmark bloßlegen und eine merkliche Portion der das wichtige Organ umgebende Flüssigkeit ausfließen lassen kann.

Erste Beobachtung, mit günstigem Ausgange. — Im Frühjahre 1837 wurde ich auf das Landgut des Herrn D. (in der Gemeinde Birac des Arrondissements Marmande) gerufen, um ein kleines, vor etwa acht Tagen gebornes Mädchen mit einer angebornen in der Lendengegend befindlichen Geschwulst zu untersuchen, welche zwei anderen Kunstverständigen, die sie vor mir gesehen hatten, ungewöhnlich vorgekommen war. In der That hatte diese Geschwulst bei'm ersten Anblicke, ihrer Beschaffenheit nach, ein zweideutiges Ansehen; von der Größe eines mäßigen Apfels, leicht abgeplattet und höckerig, hing sie an einem Stiele von 13 Millim., leistete nach allen Richtungen der Berührung ziemlichen Widerstand, war an der Oberfläche von sehr entwickelten Venen überzogen und gefleckt, welche ihr eine fast livide Farbe und einigermaaßen das Ansehen eines Gefäßschwammes gaben. Wenn man die Dicke der Geschwulst mit den Fingern umfaßte und den Stiel aufzuheben und seine Insertion zu erforschen suchte, so fand man auf beiden Seiten zwei kleine Knochenleisten und in dem Mittelpuncte einen Mangel an Widerstand, welcher offenbar in dem Rückgratscanal durch eine ovale Oeffnung, welche die Spitze des Zeigefingers einließ, bewirkt wurde. Die Geschwulst war übrigens nicht völlig durchsichtig, und wenn man nach der Unterbrechung des Zusammenhanges, welcher an der Stelle der Dornfortsätze vorhanden war, berechtigt war, im Innern der kleinen Sphäre eine Ansammlung von seröser Flüssigkeit anzunehmen, so konnte man auch nicht verkennen, daß der Sack sehr dicke Wände hatte und besonders viel dickere, als man sie in den Fällen von Rückgratswassersucht im höchsten Grade findet. Was den eigentlichen Sitz der Geschwulst anlangt, so schien er sich an den letzten Lendenwirbeln zu befinden und, mit Ausnahme dieser mangelhaften Stelle der Wirbelsäule, zeigte der ganze übrige Theil derselben sich in völliger Integrität.

Das Kind mit dieser localen Anomalie zeigte im Uebrigen durchaus keine weitern Bildungsfehler: Größe, Stärke, seine Proportionen und besonders seine Kopfenden, welche gewöhnlich in so innigem Verhältnisse mit dem physiologischen oder pathologischen Zustande der Wirbelsäule stehen, alle Functionen, das ganze Individuum, mit einem Worte, zeigte alle Charactere einer vollkommenen Ausbildung. Vater und Mutter, gut und stark gebildet, hatten schon mehrere kräftige Kinder erzeugt und das letztere, weit entfernt, das Benehmen eines rachitischen Subjects zu zeigen, trug, in der That, keinen andern Stempel von Unvollkommenheit, als diese Bildungshemmung in einer Reihe der Fortsätze an den Lendenwirbeln.

Die Operation, wovon ich den Plan entworfen und die Folgen erwogen hatte, konnte daher hier sich auf rationelle Gründe stützen und mit Hoffnung eines günstigen Ausganges unternommen werden.

Herr Dalliez, officier de Santé, welcher den kleinen Kranken früher gesehen und meine Zuziehung verlangt hatte, hatte sich dazu verstanden, das Bistouri zu führen und mir den Theil von Handgriffen zu überlassen, den ich mir gewählt hatte.

Da ich, in der That, ungewiß war, ob die der Hauptsache nach wässerige Geschwulst nicht durch einige abnorme Entwickelung der Blutgefäße complicirt sey, welche eine bedenkliche Hämorrhagie herbeiführen, veranlassen konnte, beherrscht übrigens unwillkührlich von jener durch Tradition überkommenen Furcht, daß die einfache Oeffnung des Rückgratscanals und der alleinige Abfluß der Rückgrats-Rückenmarks-Flüssigkeit oder der Eintritt der atmosphärischen Luft augenblicklichen Tod veranlassen könne, hielt ich Alles in Bereitschaft, einerseits ein Glüheisen und andrerseits meinen Finger, um augenblicklich das Hervorsprudeln der Rückgratsflüssigkeit zu verhindern.

Es ereignete sich nur ein Theil dessen, was erwartet worden: es wurde ein elliptischer Schnitt an der Basis der Geschwulst geführt; allein so wie die dünne Haut ange-

schnitten worden, drängte sich ein Erguß von röthlichem Serum aus dem Schnitte hervor, der mit einem Messerzuge beendigt wurde; ich brachte schnell meinen Zeigefinger auf das seiner Hülle beraubte Rückenmark. Ich faßte nun die Lefzen der von Oben nach Unten ein Oval bildenden Wunde, brachte sie genau aneinander und hielt sie so vereinigt durch vier feine Nadeln, und schritt nun zur umschlungenen Naht, wie bei der Hasenscharte. Der Verband wurde selbst mit noch größerer Sorgfalt vorgenommen, als bei letztgenannter. Ich vermehrte die Zahl der Umschlingungen des Fadens, um einen weiter hinauswirkenden Zug auf die benachbarten Theile auszuüben. Kleine viereckige Compressen wurden unter die spitzen Enden der Nadel geschoben, um dieselben von der Haut zu entfernen, und eine Körperbinde befestigte Alles auf den kleinen Kranken, um sie ohne Nachtheil bewegen und umkehren zu können.

Das Kind, welches bei'm Anfange der Operation laute Schreie ausstieß, während der Vater es, mit dem Antlitze nach Unten gewendet, auf dem Schooße hielt, ließ weiter keine erschallen, von dem Augenblicke an, wo die Flüssigkeit ausfloß, und blieb einige Minuten lang wie todt. Inzwischen fing es wieder an, Bewegung zu zeigen und seine Klagen laut werden zu lassen, von dem Augenblicke an, wo die Haut von den Nadeln durchstochen wurde.

Wie man sich verstellen kann, folgte ich mit Interesse, aber auch mit Unruhe, den Folgen dieser Operation. Ich mußte allerdings fürchten, daß die Rückgratsflüssigkeit, durch seine immerwährende Einwirkung, die Wundlefzen auseinandertriebe, oder in die benachbarten Gewebe infiltrirte, wo nicht, während die Nadeln an ihrer Stelle wären, wenigstens nachdem man sie hätte herausnehmen müssen. Inzwischen diese nachtheiligen Befürchtungen bestätigten sich nicht. Die Nadeln und Alles, was zu den Näthen gehörte, wurden nach vier Tagen weggenommen, und die durch Adhäsiventzündung angeschwollenen Wundlefzen blieben vollständig in Berührung. Heftpflasterstreifen unterstützten die heilsamen Dispositionen der Natur, und nach vierzehn Tagen war eine starke, blaßrothe Narbe, welche über der klaffenden Oeffnung zwischen den Fortsätzen der Wirbelknochen eine Art fester Decke bildete, Alles, was man als Spuren einer für unheilbar gehaltenen Krankheit annahm.

Ich habe das Kind seitdem mehreremale gesehen, und die Heilung hat Bestand gehabt. Die anatomische Untersuchung der abgeschnittenen Geschwulst überzeugte uns, daß es wirklich ein von Wasser ausgedehnter und mit dem Rückenmarke communicirender Balg war, der außen von den allgemeinen Hautdecken und innen von einer Ausbreitung der dura mater und arachnoidea ausgekleidet war; doch war die Höhle nicht mit der Größe der Geschwulst in gleichem Verhältnisse, denn zwischen den innern und äußern Flächen befanden sich mehrere Lagen zelligen und fettigen Gewebes; diese Zusammensetzung war die Ursache der geringen Durchsichtigkeit der Geschwulst; aber das unterliegt keinem Zweifel, daß, wenn sie sich allmälig auf Kosten dieser Gewebe entwickelte, sie dünn und durchsichtig geworden wäre, wie sich das in den ausgebildetsten Fällen wahrnehmen läßt.

Zweite Beobachtung, mit günstigem Ausgange. — In den ersten Tagen des Septembers 1838 wurde eine junge Frau aus dem Dorfe Longueville, eine Stunde von Marmande, von einem zeitigen Mädchen entbunden, welches unmittelbar über den Schultern eine Rundgeschwulst von der Größe einer kleinen Apfelsine trug. Das Kind wurde alsobald in der Umgegend als eine Mißgeburt bezeichnet und zog die Aufmerksamkeit um so mehr auf sich, weil dieselbe Frau das Jahr zuvor ebenfalls ein kleines Mädchen geboren hatte, welches in derselben Gegend eine ähnliche, nur noch viel größere, Geschwulst trug, aber in der Geburt starb.

Die Nachrichten, welche ich mit großer Sorgfalt bei meiner Ankunft einzog, ließen mir keinen Zweifel über die Anomalie, welche das erste Kind dargeboten habe, und meine Diagnose über den letzten Fall stellte ich bald und ohne Schwierigkeit. Die Geschwulst, welche ich zu untersuchen hatte, war rund und oben auf dem Scheitel etwas platt und bläulich, nicht oder wenig durchsichtig und auf der Vereinigung der letzten Hals- und ersten Rückenwirbel durch einen dicken Stiel aufsitzend, welcher in seiner ganzen Dicke, ausgenommen in der Mitte, weich war, wo man eine harte Schnur, von der Dicke einer Schreibfeder, fühlte. Man konnte ihn bis an eine winklichte Spalte verfolgen, welche durch knochige Leisten begränzt war; hier fand dann der Finger einen Mangel an Widerstand und gelangte durch einen leichten Druck, aber nicht ohne Schmerz für das Kind, auf die Oberfläche des Rückenmarks.

Obgleich seit der Geburt nur elf Tage verflossen waren, so sagte man mir doch, daß die Geschwulst merklich an Größe zugenommen habe, und daß der schwarze Fleck, den ich an der obersten Stelle wahrnahm, ganz neu sey; durch die Ansatzstellen belästigte die Geschwulst das Kind sehr, welches seine große Ungeduld zu erkennen gab, so wie man es auf den Rücken legte. Der Druck bei'm Liegen auf den Rücken hatte, ohne Zweifel, die Art Ecchymose hervorgebracht und die Ulceration der Haut schien mir nahe drohend.

Der allgemeine Zustand des Kindes war übrigens beruhigend; keine Spur von Rachitism, von Hydrocephalie, keine sichtliche Spur in dem Knochensysteme sprachen gegen die Lebensfähigkeit Vater und Mutter waren gesund und wohlgebildet.

Aufgemuntert durch den einen Fall, stand ich nicht an, der Familie die Operation vorzuschlagen, welche ich für passend hielt und allein Aussicht zur Erhaltung des Kindes darbot. Die Erinnerung des Vorhergegangenen, die Hoffnung, welche ich den Augen des Vaters und der Mutter leuchten ließ, die bereits fürchteten, daß ihre Nachkommenschaft einer Art von Unheil geweiht sey, bestimmten sie, mir ein absolutes Vertrauen zu gewähren. Alsobald, unterstützt von demselben Chirurgen, wie bei der vorigen Operation, das Kind mit dem Antlitze abwärts gerichtet, auf dem Schooße eines zweiten Gehülfen liegend, und auf alle Zufälle vorbereitet, ergriff ich mit der linken Hand die Geschwulst, und nachdem ich sie in die Höhe gehoben hatte, senkte ich die Klinge eines schmalen Bistouri's queer in den Stiel und

schnitt erst einen Lappen von Innen nach Außen, aber so, daß der Rückgratscanal in diesem ersten Tempo uneröffnet blieb; in einem zweiten Tempo schnitt ich das, was noch von dem Stiele übrig war und auch die erwähnte dicke und widerstandleistende Schnur ab; die Flüssigkeit drang sogleich in einem hellen und nicht mit Blut gemischten Strahle hervor. Ich ergriff nun mit Kraft die Wundlefzen, um so weit, wie möglich, weder Luft eindringen, noch Flüssigkeit hervordringen zu lassen. Ich durchstach die Basis der so gezogenen Hautdecke in einer gewissen Entfernung von den Rändern der Wunde mit vier kleinen Nadeln mit Lanzenspitzen und schritt zur umschlungenen Naht mit aller Sorgfalt.

Das Kind gab Zeichen von Schmerz während des ganzen Verlaufs der Operation und des Verbandes, aber, wie das erstere, nahm es die Brust unmittelbar nachher.

Die Zergliederung der Geschwulst zeigte uns Dasselbe, was der vorhergehende Fall ergeben hatte: der Balg, der mit dem Rückgratscanale communicirte, war gebildet von der Vereinigung der Rückenmarkshäute, der Haut und von einem dicken, wie Faserschicht, widerstandleistenden Gewebe. Die Durchsichtigkeit war noch geringer, und die dicke Schnur, welche ich vor der Operation gefühlt und mir einige Sorge eingeflößt hatte, kam von einem Bündel Fasern der dura mater. Die Höhle, welche das Ende des Daumens einließ, war glatt und polirt. Das umgebende Gefäßsystem war weniger augenfällig, wie in dem ersten Falle. Der Bluterguß war nicht bedeutend.

Der erste Verband wurde am fünften Tage nach der Operation erneuert. Es trat einige Turgescenz in der Nähe der Wunde ein, aber die Wundlefzen waren vollständig aneinanderhängend. Während der ersten Tage empfand das Kind fast gar keine Agitation oder Schlaflosigkeit. Die Narbe bildete sich schnell und fest, ohne daß das mindeste Durchschwitzen der Serosität statt hatte.

Ich habe das Kind seitdem bis heute (Januar 1841) oft gesehen. Die Heilung hat Bestand gehabt: das Kind hat sich sehr entwickelt und zeigt alle Bedingungen einer kräftigen Gesundheit.

Miscellen.

Plötzlicher Tod durch Zerreißung der vena spermatica wurde bei einer 33jährigen, bis dahin gesunden Frau von Dr. M'Naughtan in dem Amer. Journ. of med. sciences, Aug. 1840 beschrieben. Nach einer unruhigen Nacht fühlte sie sich unwohl, nahm etwas Glaubersalz, erbrach dieses aber gleich wieder und bekam heftige Schmerzen im Unterleibe. Der Arzt fand sie blaß, mit kühler Haut, Blässe der Lippen und Zunge und Schmerz im Unterleibe und Thorax, Athembeschwerden, Ohnmachtsgefühl und Drängen nach Unten; der Puls klein und schwach; sie erhielt kleine Gaben von Calomel und Opium; die Symptome nahmen zu, es fand sich eine runde elastische Geschwulst von 2 Zoll Durchmesser in der Nähe des Nabels, welche indeß bereits 16 Jahre bestehen soll. Nun kam Dr. M'Naughtan hinzu. Er fand die Kranke fast pulslos, mit Schmerz im Becken und Drang zum Urinlassen; der Unterleib gespannt und empfindlich in der Gegend des Nabels. Es fand sich hier eine Bruchgeschwulst, die bei Druck sehr schmerzhaft war. Der Bruch wurde unter heftigem Schmerze zurückgebracht, worauf Erbrechen mit Erleichterung folgte und der Puls sich etwas hob. Am nächsten Morgen waren die Hände etwas wärmer, der Puls deutlicher, das Gesicht blaß, ödematös; an der Nabelöffnung fand sich eine weiche Geschwulst, welche, wie die Operation derselben ergab, aus einigen Fettklumpen des Netzes bestand. Die Operation nützte nichts und, die Symptome standen mit der Annahme eines solchen Bruches nicht im Verhältnisse. Der Uterus, von normaler Größe, stand tief, es war beständiger Drang zum Uriniren vorhanden. Am 4. Tage der Erkrankung erfolgte der Tod. Die Fettmasse am Nabel war kein Theil des Netzes, sondern war außerhalb des Peritonäums in der Nabelöffnung; ½ Zoll tiefer, an der linea alba, fand sich der Bruchsack des reponirten Bruchs; an der Operationsstelle, außerhalb des Peritonäums, fand sich etwas Eiter, das Bauchfell war nicht entzündet; Dünn- und Dickdärme waren von Luft sehr ausgedehnt; zwischen den Darmwindungen und im Becken fand sich Blutcoagulum, welches, als es herausgenommen war, einen großen Nachttopf füllte. Die Quelle dieser Blutung fand sich in der rechten v. spermatica. Der obere Theil des jejunum war dunkel gefärbt und wahrscheinlich eingeklemmt gewesen.

Aus einer statistischen Untersuchung über 120 Fälle von carcinoma uteri zieht Herr Lever in den London med. chir. Transactions, Vol. 22, folgende Schlüsse: Das Alter vom 40. bis zum 50. Jahre ist dieser Krankheit am meisten unterworfen. 5½ waren unverheirathet, 7 Proc. Wittwen, 86 Proc. verheirathete Frauen, was hinreichend die Meinung widerlegt, daß das Cölibat die Entwickelung dieser Krankheit begünstige. 34 Proc. waren zwischen dem 15. und 20. Jahre verheirathet, 26 zwischen dem 20 und 25., 20 Proc. zwischen dem 25. und 30., nur 1½ Proc. zwischen dem 30. und 45. Unfruchtbar waren 10 Frauen von den 113 Verheiratheten oder 8 Proc.; in der Mittelzahl hatten die 103 fruchtbaren Frauen jede 5¾ Kinder gehabt. Bei 40 Frauen, welche abortirt hatten, kamen in der Mitte 2½ abortus auf jede oder beinahe 17 Proc. sämmtlicher Conceptionen der 103 fruchtbaren Frauen. 20 Proc. waren blond, 71 brünett. Bloß 20 Proc. fanden sich, deren uterus früher ganz normal gewesen war. Bei 15 Proc. waren Menstruationsbeschwerden, bei 54 Proc. Amenorrhöe und bei 2½ Proc. eine andere Uteruskrankheit vorausgegangen. Der Tod erfolgte bei 107. Die mittlere Dauer der Krankheit vor 20¼ Monat. Die Mehrzahl der Fälle dauerte 19 und 22 Monate. Nach den Listen der geburtshülflichen Patienten des Guy's Hospital außerhalb des Krankenhauses ist das Verhältniß des carcinoma uteri zu andern Uteruskrankheiten wie 1 : 7 oder beinahe 13 Procent.

Bibliographische Neuigkeiten.

Cours élémentaire d'histoire naturelle par MM. F. S. Beudant, A. de Jussieu et Milne Edwards. Minéralogie. Géologie. Par M. F. S. *Beudant*. Paris 1841. 12.

Physique et Chimie des écoles primaires. Par C. L. *Bergery*. 3. édition. Metz 1841. 12.

Clinique iconographique de l'hôpital des vénériens. Recueil d'observations sur les maladies qui ont été traité dans cet hôpital. Par P. *Ricord*. 1. Livraison. Paris 1841. 4. M. 3 K. (Das Werk wird, in 15 bis 20 Lieferungen, einen Quartband mit 50 Kupfertafeln bilden.)

Considérations sur les formes de l'aliénation mentale, observées dans l'asile départementale d'aliénés de Stephansfeld, pendant les années 1836, 1837, 1838, 1839. Par L. F. E. *Renaudin*. Strasbourg 1841. 8.

Neue Notizen aus dem Gebiete der Natur- und Heilkunde,

gesammelt und mitgetheilt
von dem Ober-Medicinalrathe Froriep zu Weimar, und dem Medicinalrathe und Professor Froriep zu Berlin.

Nº. 403. (Nr. 7. des XIX. Bandes.) **Juli 1841.**

Gedruckt im Landes-Industrie-Comptoir zu Weimar. Preis eines ganzen Bandes, von 24 Bogen, 2 Thlr. oder 3 Fl. 30 Kr., des einzelnen Stückes 3 gGr. Die Tafel schwarze Abbildungen 3 gGr. Die Tafel colorirte Abbildungen 6 gGr.

Naturkunde.

Experimente über die Functionen der Kehlkopfs-Nerven und Muskeln, so wie über die Rolle, welche der nervus accessorius Willisii bei der Erzeugung der Töne spielt.

Von A. Longet, Dr. M.

(Fortsetzung.)

Wir finden demnach in den angeführten Stellen folgende zwei Behauptungen aufgestellt: 1) Der musc. arytaenoideus wird durch den n. laryngeus superior in Thätigkeit gesetzt, und 2) dieser Muskel ist es, der bei Thieren, deren nn. recurrentes durchschnitten worden sind, die glottis mehr oder weniger vollständig schließt. Diese beiden Behauptungen bedingen einander so streng, daß, wenn man die Unstatthaftigkeit der einen nachgewiesen hat, die andere ohne Weiteres über den Haufen fällt. Indem ich mich also zunächst an die erstere halte, erinnere ich zuvörderst an den bereits dargelegten Versuch, wo es mir bei'm Galvanisiren des ramus internus nervi laryngei superioris an der dem m. arytaenoideus zunächst liegenden Stelle, weder bei Hunden, noch bei Pferden und Rindern gelang, diesem Muskel die leiseste Contraction abzugewinnen, während derselbe sich ungemein kräftig zusammenzog, wenn ein weiter unten näher bezeichneter Ast des n. recurrens galvanisirt wurde. Folglich wären wir schon durch diesen Versuch zu dem Schlusse berechtigt, daß die Behauptung, der m. arytaenoideus ziehe sich unter dem Einflusse des n. laryngeus superior zusammen, völlig unbegründet sey. Allein für die, welche hierdurch noch nicht überzeugt seyn dürften, habe ich noch mehr Beweise. Ich durchschneide bei lebenden Hunden oder Pferden die membrana thyreo-hyoidea und zugleich die beiden rami interni der nervi laryngei superiores, welche sich angeblich in den musc. arytaenoideus verzweigen sollen; hierauf drehe ich den larynx vor den Hals des Thieres, indem ich jede Verletzung der nn. recurrentes höchst vorsichtig vermeide. Auf diese Weise lassen sich die Bewegungen der glottis bequem beobachten. Man sieht, wie sie sich bei jeder Inspiration erweitert und bei jeder Exspiration verengert. Die Luft wird kräftig oder vielmehr (bei'm Hunde) kreischend ausgeathmet; die Verengerung der glottis ist ungemein auffallend, und die cartilagines arytaenoideae nähern sich einander kräftig. Nach der einstimmigen Ansicht aller Physiologen kann aber die gegenseitige Annäherung dieser Knorpel lediglich durch den m. arytaenoideus bewirkt werden; dieser Muskel ist also nicht gelähmt, und weil ich die rami interni der nn. laryngei superiores durchschnitten hatte, so kann die Contraction desselben nicht durch diese bewirkt werden, sondern die nn. recurrentes setzen sowohl die Muskeln, welche die glottis schließen, als die, welche dieselbe erweitern, in Thätigkeit. Auch haben wir so eben gesehen, daß die Stimmritze sich nach der Durchschneidung der nn. laryngei superiores, welche unter den innerlichen Muskeln des Kehlkopfs nur diejenigen bethätigen, welche die Stimmsaiten anspannen (die mm. crico-thyreoidei), ohne alle Behinderung zu verengern und zu erweitern fortfährt.

Diese Experimente liefern uns also den Beweis, daß Magendie's erste Behauptung, nämlich, daß der m. arytaenoideus von den nn. laryngei superiores in Thätigkeit gesetzt werde, falsch ist. Da auf der andern Seite der m. arytaenoideus mittelst der Durchschneidung der nn. recurrentes gelähmt wird, so braucht nicht noch bewiesen zu werden, daß Magendie Unrecht hat, wenn er (Op. cit. T I, p. 295; T. II, p. 354) sagt: „nach dieser Operation könne die Verschließung der glottis nicht in Folge der Contraction dieses Muskels stattfinden". Indeß haben wir doch in dieser Beziehung folgenden Versuch angestellt:

Wir durchschneiden zuvörderst die beiden nn. laryngei superiores und ziehen hierauf den larynx in der Art vorwärts, daß, wie oben gezeigt, die Bewegungen der glottis völlig deutlich beobachtet werden können. Durchschneidet man dann einen der nn. recurrentes, so sind jene Bewegungen an der entsprechenden Seite nicht mehr zu bemerken, und die Oeffnung der glottis wird um die Hälfte geringer. Hat man beide nn. laryngei inferiores durchschnitten, so hören die Bewegungen der glottis ganz auf und deren Oeffnung schließt sich völlig *), indem die Lefzen sich, jedesmal wenn das Thier einathmen will, aneinanderlegen. Wir fragen nun, welche Muskeln diese Verschließung unter den angegebenen Umständen bewirken? Will man etwa noch behaupten, der m. arytaenoideus oder ein andrer constrictor sey hier im Spiele? Aber haben wir denn nicht die vier Kehlkopfnerven sämmtlich durchschnitten und folglich alle dem Kehlkopf eigenthümlichen Muskeln gelähmt? Da wir nun einestheils an lebenden Thieren sehen, wie die Verschließung der glottis bei Abwesenheit aller Muskelkräfte stattfindet, und wir anderntheils diese Verschließung am Kehlkopf todter Thiere, nach dem oben angezeigten Verfahren, beliebig bewirken können, so muß nothwendig die von uns bekämpfte Theorie als völlig entkräftet betrachtet word[en] **).

Wir haben nach Legallois's Vorgange dargestellt, daß die Zuschnürung der glottis und folglich die Erstickung, welche mittelst der Durchschneidung der nn. recurrentes eintreten, bei jungen Thieren weit deutlicher oder entschiedener sind, als bei ältern. Worin liegt nun der Grund dieses Unterschiedes? Zuvörderst bemerkt

*) Je nach dem Alter und selbst der Art des Thieres.

**) Die von uns vertheidigte Theorie ist weiter oben dargelegt worden.

man an der glottis: 1) einen vordern oder Stimm Theil, der mit den Stimmsaiten gefüttert ist *); 2) einen hintern oder Respirations-Theil, der zwischen die cartil. arytaenoideae fällt **).

Die verhältnißmäßige Ausdehnung dieser beiden Portionen ist, je nach der Species, zumal aber nach dem Alter des Thieres, verschieden. Bei'm erwachsenen Menschen macht die Respirations-Rinne nur etwa den dritten Theil der ganzen Oeffnung der glottis aus, während bei den Thierspecies, von denen wir erwachsene Exemplare untersucht haben (Pferd, Rind, Schaaf, Hund, Katze, Kaninchen), die Respirations-Portion der glottis deren ganze hintere Hälfte einnimmt. Untersucht man den larynx des Menschen und dieser Thiere im sehr jugendlichen Alter, so findet man, daß der zwischen den cart. arytaenoideae liegende Theil der glottis im Vergleiche mit dem Stimmraume außerordentlich klein ist, was daher rührt, daß die vordern Apophysen der cart. arytaenoideae noch beinahe ganz fehlen. Bei dieser anatomischen Beschaffenheit sind denn im sehr jugendlichen Alter die Wandungen der glottis, so zu sagen, durchaus häutig und nur in einer ungemein geringen Ausdehnung mit Knorpeln bekleidet, die überdem sehr weich sind und leicht zusammenfallen. In Folge dieser anatomischen Beschaffenheit der Theile werden nothwendig, sobald mittelst Durchschneidung der nn. recurrentes die Lähmung der mm. crico-arytaenoidei posteriores erfolgt ist, die Ränder der glottis sich bei'm Einathmen ihrer ganzen Länge nach leicht und völlig aneinanderlegen; denn hier waren diese mm. dilatatores die einzigen wirkenden Organe, durch welche die glottis offen erhalten und dem bei'm Einathmen auf Schließung derselben hinwirkenden Luftdruck entgegengearbeitet werden konnte ***). Im spätern Lebensalter verhindern jedoch, außer den mm. crico-arytaenoidei posteriores, noch andere Ursachen während der Inspiration das Schließen der glottis; denn diese nimmt alsdann im Zustande der Ruhe folgende Gestalt an: Vorn geht sie spitzig aus, nach Hinten zu erweitert sie sich, und in der Mitte bietet sie eine geringe Verengerung †) dar, welche von den nun sehr bedeutend entwickelten und sogar ein Wenig nach Innen gebogenen apophyses arytaenoideae anteriores herrührt. Wenn nun die mm. crico-arytaenoidei laterales sich zusammenziehen, so nähern sich die Gipfel jener Apophysen einander und können sich sogar berühren, wie wir dieß durch einen weiter unten beschriebenen directen Versuch dargethan haben. Alsdann ist die Stimmportion der glottis verengert oder verschlossen, während die Respirationsportion offen bleibt und mit krummlinigen, festen, knorpeligen Rändern eingefaßt ist, welche mit der Zeit sogar verknöchern können. Die Luft kann also noch fortwährend durch diese letztere mit wenig zusammendrückbaren und schlecht schwingenden Wandungen versehene Oeffnung streichen, und deßwegen veranlaßt die Durchschneidung der nn. recurrentes bei erwachsenen und zumal sehr alten Thieren eine so geringe Störung der Respiration, so wie diese eben daher unter solchen Umständen unfähig sind, hohe oder gellende Laute hervorzubringen. Dieses letztere negative Resultat läßt sich leicht künstlich darstellen, wenn man kräftig durch den larynx eines getödteten erwachsenen Thieres bläst. Bleibt der Raum zwischen den cart. arytaenoideae weit geöffnet, so wird es, trotz der Anspannung der Stimmsaiten, nicht gelingen, hohe Töne zu erzeugen, wogegen sich diese sogleich bilden lassen, wenn jener Raum verengert ist. Dieß ist aber bei jüngern Thieren der Fall, und diese können, wegen der natürlichen Engheit der Respirations-Portion ihrer glottis, trotz der Durchschneidung der nn. recurrentes, hohe Töne hervorbringen, was, wie wir durch Versuche nachgewiesen haben, einzig dadurch möglich wird, daß die noch durch die nn. laryngei superiores belebten mm. crico-thyreoidei die Stimmsaiten anspannen. Denn diese Töne hörten auf der Stelle vollständig auf, als wir die Thätigkeit dieser Muskeln mittelst directer Durchschneidung ihrer Nervenstränge unterdrückten.

Abgesehen von dieser vollständigen Stimmlosigkeit, die durchaus nichts Befremdendes hat, da alle Nerven *) des Kehlkopfs durchschnitten und sämmtliche Muskeln desselben gelähmt waren, haben wir, wenn wir bei jungen Thieren, deren Respiration bereits, vermöge der Durchschneidung der nn. recurrentes, bedeutend gestört war, die Thätigkeit der mm. crico-thyreoidei aufhoben, so gefährliche Erstickungszufälle hervorgebracht, daß der Tod nur mittelst der Tracheotomie verhindert werden konnte. Wie läßt sich aber diese merkwürdige Erscheinung erklären? Unserer Ansicht nach verhindern die mm. crico-thyreoidei, indem sie die Stimmsaiten straff anspannen, ohne jedoch deren gegenseitige Berührung zu veranlassen, eben vermöge jener Spannung, daß der atmosphärische Druck deren völliges Zusammenfallen bewirken kann. Die glottis bildet also eine Art von Spalte, die zugleich die Erzeugung hoher Töne begünstigt und eine sehr geringe Quantität Luft einstreichen läßt, so daß die Respiration nur schwierig von statten gehen kann. Sobald jedoch, vermöge der Lähmung der mm. crico-thyreoidei die Stimmsaiten schlaff werden, kann der Luftdruck dieselben leichter ganz aneinanderpressen, so daß sogleich bedenkliche Erstickungszufälle eintreten **).

Eine andere nicht weniger interessante Erscheinung stellt sich uns dar, wenn wir Thiere in's Auge fassen, bei welchen die nn. laryngei inferiores durchgeschnitten worden sind. Wir bemerken dann nämlich, daß binnen derselben Zeit eine größere Zahl von Athemzügen stattfindet. Die Respiration wird dadurch sicher in allen Fällen beschleunigt, nur stellt sich das Resultat, je nach den Umständen, zumal dem Alter, sehr verschieden dar. Die Zahl der Inspirationen, welche bei dem erwachsenen Hunde sich in der Minute auf 18 20 beläuft, wird durch die Operation im Durchschnitte bis auf 30 32 gesteigert. Etwa drei Monate alte Hunde athmen vor der Operation in der Minute 22 — 25 Mal, nach derselben wohl 45 Mal; erwachsene Kaninchen, vor der Operation 60 – 70 Mal, nach derselben 100 — 108 Mal. Alle diese Beobachtungen muß man so anstellen, daß die Thiere nicht gewahr werden, daß man sich um sie bekümmert; weil sonst das Athemholen noch stärker beschleunigt und keuchend wird, z. B., wenn man sie zum Gehen oder Laufen zwingt, in welchem letztern Falle sie zuweilen wie erstickt zusammenbrechen ***). Der Grund, weßhalb die Thiere nach dem Durchschneiden der nn. recurrentes schneller athmen, läßt sich leicht darlegen. Von Natur sind die Maaße der glottis so eingerichtet, daß sie, unter normalen Umständen, binnen einer gegebenen Zeit gerade so viel Luft durchläßt, als dazu gehört, um eine bestimmte Menge Venenblut in Arterienblut zu verwandeln. Wenn nun nach der Operation die glottis um die Hälfte weniger weit ist, so muß offenbar, wenn die Blutbereitung ihren gehörigen Fortgang haben soll, die Zahl der Inspirationen noch einmal so bedeutend seyn, wie früher

Wie kommt es nun aber, daß, wenn man die beiden pneumogastrischen Nerven, bei der Höhe des Halses durchschneidet (wodurch zugleich die Thätigkeit der nn. recurrentes aufgehoben wird), das Athmen nicht beschleunigt, sondern vielmehr bedeutend langsamer wird? So zählt man, z. B., nach dieser Operation bei'm erwachsenen Hunde in der Minute nicht mehr 18 — 20, sondern nur 6 — 7 Athemzüge, ja zuweilen nur 5. Dennoch hat sich in diesem

---

*) Die eigenthümlichen Stimmsaiten sind die untern, indem bei vielen Thieren die oberen Falten oder sogenannten obern Stimmsaiten fehlen.

**) Nur Herr Malgaigne hat diese beiden Theile der glottis bis jetzt gehörig unterschieden. Siehe dessen Abhandlung: Nouvelle théorie de la voix humaine in den Archives gén. de Méd., 1831.

***) Die Wirkungen dieses Druckes auf jene Mündung sind bereits oben auseinandergesetzt worden.

†) Diese Verengerung ist bei jungen Thieren gar nicht vorhanden.

*) Ausgenommen der n. laryngeus, der, wie sich aus unsern Versuchen ergiebt, keinen einzigen Muskel in Thätigkeit setzt und sich in die Schleimhaut des Kehlkopfs zertheilt.

**) Bei erwachsenen Hunden und Kaninchen sind diese Wirkungen, selbst wenn dieselben so tief, als möglich, einathmen, selten zu beobachten.

***) Von ganz jungen Thieren, bei denen die Durchschneidung der nn. recurrentes das Ersticken fast unmittelbar zur Folge hat, kann hier nicht die Rede seyn.

Falle die glottis so gut verengert, wie in dem, wo nur die nn. laryngei inferiores durchschnitten worden sind. Allein nach dieser letztern Operation findet das Bedürfniß des Athemholens noch in demselben Grade statt, wie vorher; weßhalb es sich beschleunigen muß, um diesem Bedürfnisse bei verengerter glottis zu entsprechen; wogegen, wie Herr Brachet nachgewiesen hat *), sobald der Einfluß der nn. pneumogastrici auf die Lungen beseitigt ist, die Respiration ihre Rechte nicht mehr mit derselben Strenge geltend macht und folglich bei Thieren, wo jene Nerven durchschnitten worden, langsamer wird.

Kann nun, ungeachtet der durch die Lähmung der nn. recurrentes veranlaßten Beschleunigung der Respiration, ein Thier noch lange leben? Abgesehen von denjenigen Fällen, wo die glottis sich sogleich hinreichend verengert hat, um binnen wenigen Tagen die Blutbereitung bedeutend zu stören, können wir, besonders in Betreff der erwachsenen Hunde, anführen, daß diese wegen der Durchschneidung jener Nerven nicht gerade dem Tode verfallen. Wir haben solche Hunde nach der Operation noch 5 Wochen lang gefüttert, und sie befanden sich, allem Anscheine nach, wohl. Nachdem wir sie getödtet, fanden wir deren Lungen völlig frei, ohne die geringste Verstopfung. Der Hund einer Obstfrau, dem die Studenten am Hospital Beaujon vor fast einem Jahre die beiden nn. laryngei inferiores durchschnitten haben, ist fortwährend wohlauf und wohlbeleibt; überdem ist er binnen dieser langen Frist fortwährend stumm geblieben. Diese beiden Umstände, daß dem Hunde die Operation nicht lebensgefährlich geworden, und daß sie bei ihm eine dauernde Aphonie herbeigeführt, beweisen, daß derselbe zur Zeit, wo die Operation stattfand, bereits erwachsen war. Aus der Entwickelung des Respirations-Theils der glottis bei erwachsenen Thieren erklären sich, wie oben gezeigt worden, diese beiden Erscheinungen zur Genüge.

Aus Allem, was wir rücksichtlich des veränderlichen Einflusses der nn. recurrentes auf den Grad der Oeffnung der glottis gesagt haben, ergiebt sich, daß zur Würdigung der Wirkung des Durchschneidens der nn. pneumo-gastrici zunächst auf die Eingeweide der Brusthöhle die vorläufige Bekanntschaft mit der Wirkung des Durchschneidens der nn. recurrentes nöthig ist. Ich will hier nur ein einziges Beispiel anführen: Man durchschneide beide nervi vagi, um deren Einfluß auf die Blutbereitung in Erfahrung zu bringen und versäume, den Einfluß der nn. laryngei inferiores auf die glottis zu beobachten; wenn nun das Blut, statt hellroth aus einer geöffneten Arterie herauszuspritzen, dunkelroth und fast schwarz aus derselben springt, so wird man nothwendig daraus folgern, daß der n. pneumo gastricus auf die Wiederbelebung des Venenbluts einen wesentlichen Einfluß äußere; und ein anderer Beobachter, der damit angefangen hat, daß er die Einwirkung der nn. recurrentes auf die glottis beseitigte, indem er (zugleich) eine große Oeffnung in der Luftröhre (mittelst Substanzverlustes) anbrachte, wird zu einem entgegengesetzten Schlusse gelangen. Ueberdem ist, in dem fraglichen Falle, wenn man die Tracheotomie nicht vornimmt, die Beachtung des Alters des Thieres von der größten Wichtigkeit. Ich habe in der That zu Montfaucon an alten Pferden den Versuch wiederholt, den Dupuytren zu Alfort an viel jüngern Pferden vorgenommen hatte, nämlich die arteria facialis gleichzeitig mit der Durchschneidung der beiden nervi pneumo-gastrici geöffnet. Jener berühmte Physiolog beobachtete, daß fast augenblicklich eine deutliche Veränderung in der Farbe des Arterienblutes eintrat, wogegen ich nur eine kaum erkennbare Veränderung wahrnehmen konnte. Woran liegt nun diese Verschiedenheit der Resultate? Ich operirte alte Pferde, bei denen die Respirations-Portion der glottis, weil sie weit und mit fast knochigen Knorpeln eingefaßt war durch den Luftdruck nicht geschlossen werden konnte, folglich noch bedeutend viel Luft durchließ; Dupuytren dagegen machte den Versuch mit weit jüngern Pferden, bei denen die schon an sich weit engere Respirations-Portion der glottis von weichen und nachgiebigen Knorpeln umgeben war, die sich also bei jeder Bestrebung, einzuathmen, leicht fast oder völlig aneinanderlegen konnten, daher viel weniger Luft durchließen. Demnach war die Blutbereitung gestört, und das Arterienblut zeigte sich dunkelfarbig. An jungen sowohl als an alten Hunden habe ich übrigens das Gegentheil von dem eben angezeigten Resultate bewirkt.

*) Fonctions du système nerveux ganglionnaire, 2e édit. Art. Respiration.

B. Wirkungen des Galvanismus. Wir wollen nun durch Versuche die Thätigkeit der verschiedenen, dem larynx eigenthümlichen Muskeln darzulegen suchen *) über welchen Punct, wie wir zu Anfange dieses Artikels bereits erwähnt haben, die Physiologen höchst abweichender und widersprechender Meinung sind. Um denselben zugleich sicher und leicht zu untersuchen, haben wir hauptsächlich große Thiere angewandt (Pferde und Rinder) **). Zu diesem Zwecke galvanisirten wir gleich nach dem Verenden des Thieres diesen oder jenen Ast des n. recurrens, welcher diesen oder jenen Kehlkopfsmuskel in Thätigkeit setzt, und dann beobachteten wir, indem wir den Kehlkopf sich selbst überließen, die physiologische Wirkung, welche der Muskel bei seiner Contraction hervorruft. Die auf diese Weise erlangten Resultate schienen uns zuverlässiger und deutlicher, als diejenigen, welche man erhält, wenn man die Muskeln bloßlegt und an ihnen angeblich in der Richtung ihrer Fasern zerrt. Dieß Verfahren muß gewiß bedeutende Mängel und Unsicherheit darbieten, weil die Beobachter, die sich desselben bedienten, zu so verschiedenen Ergebnissen gelangt sind.

Von den dem Kehlkopfe eigenthümlich angehörenden neun Muskeln sind vier paarig (1) die crico-arytaenoidei posteriores, 2) die crico-arytaenoidei laterales, 3) die thyreo arytaenoidei, 4) die crico-thyreoidei), und nur ein einziger, der m. arytaenoideus, ist unpaarig. Bekanntlich geben die nn. recurrentes an alle diese Muskeln, mit Ausnahme der crico arytaenoidei, Zweige ab. Magendie behauptet jedoch (Elém. de Physiol. 1836, T. I, p. 288), „es lassen sich keine Zweige dieser Nerven ermitteln, die sich nach dem m. arytaenoideus begeben." Allein mehrere Anatomen haben klar nachgewiesen, daß bei'm Menschen ein Zweig des n. recurrens diesem Muskel zugeht, und namentlich ist dieß vom Professor Blandin geschehen, der den Lauf des fraglichen Nervenfadens zuerst genau beschrieben hat. Ich habe denselben ebenfalls bei'm Hunde, der Katze, dem Schafe, Rinde und Pferde gefunden, und bei allen diesen Thieren schlängelt er sich zwischen der Platte der cartilago thyreoidea und dem m. crico-arytaenoideus posterior hin.

Auf folgende Weise thue ich dar, daß die Contraction des m. arytaenoideus von den nn. laryngei inferiores und nicht von den nn. laryngei superiores herrührt, so wie, daß er ganz ausgemacht ein constrictor ist. Nachdem ich an dem larynx eines frischgetödteten Pferdes die Insertionen der mm. crico-arytaenoidei an der Platte der cart. cricoidea schnell getrennt hatte, legte ich die dem m. arytaenoideus zugehenden fraglichen Nervenstränge bloß und dann kreuzweis übereinander, worauf ich die beiden Pole einer galvanischen Säule von 10 — 15 Plattenpaaren an der Kreuzungsstelle mit ihnen in Verbindung brachte. Sogleich verengerte sich die glottis, und die cartilagines arytaenoideae näherten sich einander kräftig. „Es scheint, sagt Cruveilhier, auf den ersten Blick, als ob dieser Muskel die beiden cartil. arytaenoideae einander kräftig nähern müsse, und als ob er der m. constrictor der glottis sey; allein wenn man bedenkt, daß er an den äußern Rand der Knorpel inserirt ist, so sieht man ein, daß er, wenngleich er die Knorpel einander nähert, sie doch eine Hebelbewegung ausführen läßt, durch welche der Gipfel der an der Basis befindlichen apophysis pyramidalis nach Außen gedreht und die Stimmsaite angespannt, aber von der Axe entfernt wird." Der eben erwähnte Versuch gestattet uns nicht, der Ansicht des Professors Cruveilhier beizupflichten, welche, wie wir weiter unten nach-

*) Die des m. crico-thyreoideus ist bereits bei Gelegenheit der nn. laryngei superiores dargelegt worden.

**) Da sich durch vergleichende Sectionen durchaus kein sehr wesentlicher Unterschied zwischen dem Kehlkopfe dieser Thiere, so wie des Hundes Schafes ꝛc., und demjenigen des Menschen darthun läßt, so darf man annehmen, daß die mit jenen erlangten Resultate auch in Betreff des Letztern Gültigkeit haben.

weisen werden, nicht auf den m. arytaenoideus, wohl aber auf den m. crico-arytaenoideus superior paßt.

Was die durch Versuche gelieferten Beweise betrifft, daß die nn. laryngei superiores auf die Contraction des m. arytaenoideus nicht den geringsten Einfluß äußern, so sind dieselben bei Gelegenheit der Untersuchung dieser Nerven schon genugend dargelegt worden.

Um die Wirkungsweise der mm. crico-arytaenoidei laterales, welche Haller (Elém. Physiol. T. III, p. 386), und die meisten Physiologen für die Erweiterer der glottis, Bichat und Müller dagegen für die Constrictoren derselben halten, genau zu ermitteln, verfuhr ich folgendermaßen: Ich durchschnitt sorgfältig die sämmtlichen Zweige, welche von den nn. recurrentes nach dem m. arytaenoideus, so wie den mm. crico arytaenoidei posteriores und thyreo-arytaenoidei gesendet werden *), so daß einzig die Nervenfäden verschont blieben, welche den mm. crico-arytaenoidei laterales zugehen, deren Wirkungsart ich gerade zu ermitteln beabsichtigte. Indeß beobachtete ich die wichtige Vorsichtsmaaßregel, daß ich auf beiden Seiten den ganzen Stamm des n. recurrens an der Stelle, wo derselbe unter den m. constrictor pharyngis inferior streicht, unversehrt ließ, indem ich mir dadurch die Möglichkeit vorbehielt, diese beiden Stämme hinten auf der Medianlinie zu kreuzen, wie ich es bereits in Betreff der dem m arytaenoideus zugehenden Nervenfäden gehalten hatte. Diese Theile wurden schnell präparirt, um der allzustarken Verkühlung des Cadavers zuvorzukommen, und nun brachte ich die beiden Pole einer galvanischen Säule von 10—15 Plattenpaaren zuerst mit nur einem der nn. recurrentes in Verbindung, während ich den Blick fest auf die glottis heftete. Der larynx war dabei gehörig unterstutzt. Nun sah ich, wie die apophysis anterior der Basis der cart. arytaenoidea, an welche der m. thyreo-arytaenoideus theilweise angefügt ist, nach Innen bewegt ward. Kreuzt man die beiden Stämme der nn. recurrentes und berührt man sie an dem Puncte, wo sie übereinander hinstreichen, mit den beiden Polen, so fahren die Spitzen der apophyses arytaenoideae anteriores ruckweise zusammen und berühren einander, so daß, während der Respirations-Theil**) der glottis nach hinten zu offen bleibt, der Stimmtheil derselben sich durch das Aneinanderlegen der Stimmsaiten nach deren ganzer Länge schließt. Wegen dieser so unwiderleglich dargelegten Function des m. crico-arytaenoideus lateralis schlage ich für diesen Muskel den Namen musculus constrictor glottidis vocalis vor, so wie ich musculus constrictor glottidis respiratoriae für die passendste Benennung des m. arytaenoideus halte. Uebrigens werde ich gleich auf den Einfluß zurückkommen, welchen dieser letztere Muskel nichtsdestoweniger auf die Erzeugung der Stimme ausübt.

Um auf die mm. crico-arytaenoidei posteriores und thyreo-arytaenoidei mittelst ihrer Nerven einzuwirken, haben wir dasselbe Verfahren befolgt, wie bei der physiologischen Untersuchung der mm. crico-arytaenoidei laterales, indem wir nämlich, unter Schonung der Stämme der nn. laryngei inferiores, deren sämmtliche Aeste durchschnitten, mit Ausnahme derjenigen, welche sich nach den zu untersuchenden Muskeln begeben. Wenn man also nur die Nervenfäden, die die mm. crico-arytaenoidei posteriores versorgen, mit den nn. recurrentes in Communication gelassen hat und nun die hinten auf der Medianlinie gekreuzten Nervenstämme an ihrer Berührungsstelle zugleich galvanisirt, so führen sogleich die cart. arytaenoideae eine Bewegung aus, vermöge deren die Gipfel der an ihrer Basis sitzenden apophyses anteriores nach Außen gewendet und die Stimmsaiten ein Wenig angespannt, zumal aber von der Axe entfernt werden. So sieht man denn, daß diesen Muskeln die Function obliegt, welche man fälschlicherweise dem musc. arytaenoideus zugeschrieben hat. Was die mm. thyreo-arytaenoidei betrifft, mit denen man, wie Cowper und Albinus bemerken, die mm. crico-arytaenoidei laterales ja nicht zu identificiren hat, so erkennt man, durch das Galvanisiren ihrer Nervenfäden, daß ihnen die Function obliegt, die Stimmsaiten starrer zu machen, so daß sie besser schwingen, und sie ein Wenig zum Anschwellen zu bringen, so daß dadurch die Oeffnung der glottis gewissermaßen verengt wird.

So haben wir denn Muskeln, welche die Stimmsaiten anspannen (die mm. crico-thyreoidei); solche, welche dieselben starrer oder weicher machen (die mm. thyreo-arytaenoidei); andere, welche die ganze glottis oder nur deren Stimm- oder Respirations-Portion erweitern (mm. crico-arytaenoidei posteriores); einige, die nur die Stimmportion verengern (mm. crico-arytaenoidei laterales) und einen, der wesentlich dazu bestimmt ist, die Respirationsportion zusammenzuziehen (der m. arytaenoideus). Man beachte wohl, daß diese sämmtlichen Angaben sich auf die Beobachtung der Wirkung der Muskeln, während diese noch, so zu sagen, von der Lebenskraft durchdrungen sind, keineswegs auf bloße Untersuchung ihrer Anfügestellen und daraus abgeleitete sehr trügerische Folgerungen stutzen.

Gewiß kann man sich leicht vorstellen, daß ein musculus constrictor glottidis zur Erzeugung der hohen Töne höchst nothwendig ist; ebenso wird man die Zweckmäßigkeit eines eigens fur die Respiration bestimmten Kehlkopfmuskels begreifen, der die ganze glottis erweitern kann, so oft sich bei'm Athmen das Einströmen einer möglich großen Luftmenge in die Respirationswege nöthig macht; dagegen leuchtet die Nothwendigkeit des Vorhandenseyns eines eignen m. constrictor für die zwischen den cartilagines arytaenoideae liegende Portion der glottis auf den ersten Blick weniger ein; denn da diese Portion lediglich für die Zwecke der Respiration dient, so scheint sie weit mehr eines Muskels, der sie erweitert, als eines solchen, der sie verengert, zu bedurfen. Den Grund dieser organischen Anordnung wird man indeß durch folgenden Versuch besser wurdigen lernen. Man treibe Luft kräftig in den larynx eines todten Thieres ein, und wenn die Respirationsportion der glottis klafft und (wie bei alten Thieren) im Vergleich mit der Stimmportion weit genug ist, so wird man es, trotz der Spannung und gegenseitigen Annäherung der Stimmsaiten, unmöglich finden, sehr hohe Töne hervorzubringen. Die Weite der Respirationsportion ist offenbar daran Schuld, denn wenn man sie verengt, so werden sich die verlangten Töne alsbald bilden. Ein constrictor der Stimmportion war also nicht ausreichend; es mußte, selbst der Stimme wegen, ein constrictor der innerhalb der cartilagines arytaenoideae liegenden Portion der glottis vorhanden seyn, und die Natur hat daher für jeden dieser beiden wichtigen Theile der glottis einen besonderen Muskel geschaffen. Muß übrigens nicht bei jeder nur irgend heftigen Anstrengung deren vollständige Verschließung eintreten? *) So bemerken wir dieselbe, z. B., so oft wir eine Last heben, bei'm Stuhlgange, Harnen, Vomiren ꝛc. „In allen diesen Fällen, sagt Fabricius von Aquapendente, bleibt die glottis vollkommen verschlossen, die Respiration unterbrochen und es tritt eine Art von Kampf zwischen den Muskeln der glottis und den Constrictoren des Unterleibs und der Brust ein." Nach Bourdon (Op. cit.) vermehrt diese Thätigkeit der glottis die Kraft der Anstrengungen und sie ist, nach den von dem genannten Physiologen mit Thieren angestellten Versuchen, so unumgänglich nothwendig, daß eine starke Anstrengung

*) Diese vorläufige Operation, welche sicher bei dem Hunde und Thieren von ähnlicher Größe ganz unausführbar seyn würde, läßt sich bei dem frischgetödteten Pferde und Rinde ohne Schwierigkeit vornehmen, zumal wenn man einige für diesen Zweck vorläufig präparirte Kehlköpfe derselben Thiere zur Hand hat.

**) Oder der zwischen den cart. arytaenoideae liegende Theil.

*) Fabricius von Aquapendente; Pars II, c. 9. De voce, de secunda laryngis actione quae est spiritus cohibitio. *Dodart*, Mémoires de l'Acad. d. Sciences, an 1706. Isid. *Bourdon*, Recherches sur le mécanisme de la respiration, 1820, c. 4.

ohne diese Thätigkeit und Stütze von Seiten der glottis gar nicht möglich ist. Somit wäre die Existenz des m. arytaenoideus, dessen Functionen in der von uns erläuterten doppelten Rücksicht zu würdigen waren, genügend motivirt.

(Schluß folgt.)

Miscellen.

Ueber einen Fischregen, der in der Nacht vom 29. auf den 30. Juni d. J. in der Ukermark, auf dem Gute des Herrn v. Holtzendorff-Jagow, bei einem heftigen Gewitter stattgefunden hat, theilte der z. Director, Herr Professor August, am 20. Juli der Gesellschaft naturforschender Freunde in Berlin folgenden Bericht mit: „Schon gegen Abend zog sich im Westen des Dorfes Jagow ein Gewitter zusammen, das sich nach einigen schwankenden Bewegungen gegen N. endlich in der Richtung aus W.N.W. langsam näherte, fast eine Stunde im Zenith verweilte und sich gegen 9 Uhr wieder zertheilte. Darauf zeigten sich nur noch Blitze im fernen Westen, gegen 11 Uhr wurde auch Donner hörbar, der Regen hatte aufgehört. Plötzlich stürzte um 2 Uhr Nachts (30 Juni) ein heftiger Regen nieder und hielt anderthalb Stunden so lebhaft an, daß der Ort auf eine den ältesten Bewohnern unerhörte Art überschwemmt wurde. Am 30. Juni Abends brachten Hirten, in ihren Hüten, eine Menge kleiner Fische mit nach Hause, um ihre Enten damit zu füttern. Sie hatten dieselben auf der Schaafweide, auf den höchsten Hügeln, in den daselbst durch Regen erfüllten kleinen Vertiefungen aufgelesen, und erzählten, daß sich den Tag über mehr als 60 Störche, eine Unzahl von Krähen und andern Vögeln dort von den Fischen gesättigt hätten, und in den Regenlachen wären überall noch sehr viele lebende Fische. Der Gutsherr, welcher dieß erst am 1. Juli erfuhr, konnte sich nicht vor dem 2. Juli an Ort und Stelle von dem Vorgange überzeugen. Er fand aber auch dann noch viele Fische an den bezeichneten Stellen, die größesten 5 Zoll lang, größtentheils als Brut einheimischer Gattungen erkenntlich. Die kleinen Lachen, in denen sie munter umherschwammen, waren auf dem hochgelegenen Brachlande sichtlich erst durch den erwähnten Regen entstanden, nnd hatten durchaus keine Verbindung mit irgend einem fischreichen Wasser. Die Ausdehnung des Raumes, auf dem sich die Fische vorfanden, hatte über 200 Schritt Länge und 50 Schritt Breite und erstreckte sich der Länge nach in der Richtung des Gewitterzuges. Die von dem Herrn v. Holtzendorff angestellten Untersuchungen setzen es außer Zweifel, daß diese Fische durch die Luft an jene Stelle gebracht seyn mußten. Merkwürdig ist, daß die Wasserhose, die sie fortwirbelte, keine Spuren sonstiger Windverheerung zurückgelassen hat, daß auch in der Nacht selbst kein erheblicher Wind bemerkt wurde; sondern der Regenstrom ruhig herabzufallen schien. In dem Dorfe selbst und an allen übrigen überschwemmten Stellen, die mit Wiesenbächen und durch diese mit näheren oder entfernteren Teichen und Seeen zusammenhängen, fand sich keine Spur solcher Fische. Die von dem Herrn v. Holtzendorff mit diesem Berichte zugleich eingeschickten Fische sind in unsern Landseeen gewöhnlich vorkommende, als: Hecht (Esox lucius), Barsch (Perca fluviatilis), Plötze (Cyprinus rutilus), Stichling (Gasterosteus pungitius), wie ein anwesendes Mitglied, Herr Dr. Troschel, der sie genauer untersucht hatte, angab.

Ein Fall, wo Luft von der Oberfläche der Haut abgesondert wurde, hat Sir Francis Smith beobachtet und in dem Dublin Journal of medical Science, January 1841 beschrieben. Ein hypochondrischer Herr, 35 Jahr alt, meldete Sir F. Smith, daß er an ungeheurer Gasentwickelung im Magen leide; daß er auch zuweilen Luft aus der Urinblase ausleere, und daß er auch, wenn er sich im Baden unter Wasser befinde, Luftausstoßung von der Oberfläche des Körpers bemerkt habe. Dieser letzten Angabe wurde wenig Vertrauen geschenkt, bis zum 15. Mai 1840, wo Sir F. Smith eilig zu dem Bade gerufen wurde, um die Erscheinungen der Luftentwickelung von der Haut seines Patienten zu beobachten. Dieser befand sich in einem Bade von 79° F., und seine Brust, Unterleib, Schultern und Hände waren buchstäblich von kleinen Luftbläschen bedeckt. Wenn er seine Hände aus dem Bade hervorstreckte, so verschwanden die Luftbläschen; aber wenn er die Hände wieder unter das Wasser brachte, so bemerkte man, daß die Luftbläschen wiedererschienen, welche zuerst sehr klein waren, aber allmälig an Größe zunahmen, bis die Handflächen wieder ganz davon bedeckt waren. Er wischte häufig die Bläschen von Händen und Brust weg; aber in jedem Falle wurden sie bald durch andere ersetzt. Die Luftbläschen gingen, wie Quecksilberkügelchen, ineinander über, wenn sie mit den Fingern fortgetrieben wurden, ohne die Haut zu verlassen oder im Wasser sich loszumachen. Diese Umstände wurden von Sir F. Smith zwanzig Minuten lang beobachtet, und gegen das Ende dieser Zeit waren die Ränder des Oberendes der Badewanne, da wo die Schultern gewesen waren, rundherum 2 Zoll tief mit kleinen Luftbläschen belegt.

Heilkunde.

Ueber subcutane chirurgische Operationen.

Von Dr. Robert Hunter.

Die Anwendbarkeit subcutaner Operationen ist bis auf die letzte Zeit auf die Durchschneidung einiger Muskeln und die Eröffnung einiger Abscesse und Balggeschwülste beschränkt geblieben; sie verdienen aber eine weit größere Verbreitung. Die Vortheile subcutaner Operationen sind: 1) Geringerer Schmerz; 2) geringere Entzündung; 3) keine Eiterung; 4) wenig oder gar keine constitutionelle Störung und 5) rasche Rückkehr der operirten Theile zum normalen Zustande.

Die Gefahren einer unvorsichtigen Eröffnung eines Psoasabscesses sind hinreichend bekannt. Mit Vortheil ist eine theilweise subcutane Operation von Abernethy dagegen empfohlen worden. Dasselbe gilt von der subcutanen Durchschneidung der Rückenmuskeln bei Scoliosen. Ich habe diese vorzügliche Operation 25 Mal ausgeführt und dabei gesehen, daß der Schmerz für die Kranken außerordentlich gering war, daß die Blutung nie mehr, als einige Tropfen beträgt, daß keine Sugillationen eintraten, keine Eiterung folgte, überhaupt keine allgemeine Störungen hervorgerufen wurden und in höchstens drei oder vier Tagen die Narbe gebildet und jede Spur der Operation verwischt war. Guérin's glückliche Operation, wobei 44 Muskeln durchschnitten und im Ganzen zur Operation etwa eine Stunde gebraucht wurde, habe ich mit angesehen und habe mich überzeugt, daß der Kranke von der Operation kaum afficirt wurde, keinen beschleunigten Puls hatte und bald nach der Operation schlafen konnte. Die milde Einwirkung subcutaner Operationen ist nur von zwei Ursachen abzuleiten; 1) von der Ausschließung der atmosphärischen Luft und 2) von der geringen Verletzung der so erregbaren Haut.

Ich will nun zunächst diejenigen subcutanen Operationen anführen, welche bereits ausgeführt worden sind, und zweitens diejenigen Krankheiten namhaft machen, bei welchen die subcutane Operationsweise angewendet werden könnte.

1) Krankheiten, welche subcutan operirt worden sind. Hier sind diejenigen voranzustellen, bei denen eine Durchschneidung von Muskeln oder Sehnen erforderlich ist. Die Muskeln eignen sich besonders zu subcutaner Operation, weil ihre Lage, Form und gegenseitiges Verhältniß so leicht zu bestimmen sind, und weil sie bei ihrer Durchschneidung den gehörigen Widerstand leisten, so daß die Ausführung der Operation leicht ist. Muskeldurchschneidungen sind jetzt in täglichem Gebrauche bei schiefem Halse, Rückgratsverkrümmungen, Gelenksteifigkeit durch Muskelcontractur, Klumpfuß jeder Art und Strabismus, welcher zwar noch nicht allgemein subcutan operirt wird, jedoch nicht früher als eine vollkommene Operation angesehen werden kann, bis nicht das Princip der subcutanen Operation auch hier angewendet ist.

Da ich die Durchschneidung der Dorsalmuskeln in England angewendet und seitdem mir eine ziemliche Erfahrung darüber verschafft habe, so will ich einige Bemerkungen darüber hier mittheilen. In keinem einzigen Falle hat die Operation für sich allein die Heilung bewerkstelligt, aber, mit einer einzigen Ausnahme, hat dieselbe in allen von mir operirten Fällen den Kranken in einen der Heilung günstigen Zustand versetzt. Die Operation scheint mir nur die Bedeutung zu haben, daß sie die Kraft der Muskeln aufhebt, welche die Krümmung unterhalten, und daß sie das Rückgrat dem Einflusse mechanischer und physiologischer Einwirkungen mehr unterwirft. Die Fälle, welche ich so behandelt habe, hatten alle bereits lange gedauert, zwischen 7 und 20 Jahren; sie waren alle mit beträchtlicher Drehung und seitlicher Abweichung verbunden, kurz, Fälle, die man entweder als unheilbar betrachten mußte, oder welche bereits Jahre lang fast ohne Erfolg behandelt worden waren. In einigen Fällen folgte auf Durchschneidung der Muskeln auf der Stelle eine merkliche Besserung; in andern war eine Veränderung nicht zu bemerken.

Ich verrichtete die subcutane Durchschneidung der Rükkenmuskeln an vier verschiedenen Stellen: 1) hebe ich die Spannung der tiefsten Schicht des Muskels multifidus spinae mittelst Durchschneidung des dicksten Theiles des Muskels, welcher auf dem Kreuzbeine verhältnißmäßig oberflächlich liegt, in der Gegend des hintern obern Hüftbeinstachels; 2) und 3) hebe ich die Spannung der mittlern Schicht der Rückenmuskeln des m. longissimus dorsi und sacrolumbaris, bald in der Lendengegend, bald in der Rückengegend ausgeführt, je nach den einzelnen Fällen; am häufigsten jedoch in der Lumbargegend in der Nähe des Ursprungs dieser Muskeln. 4) Um die Spannung der platten, mehr oberflächlichen Muskeln zu heben, trenne ich diese Muskeln durch einen Längenschnitt dicht an den Dornfortsätzen der Wirbel, da wo diese Spannung der Wirbel am größten erscheint. Einmal durchschnitt ich mit beträchtlichem Erfolge den latissimus dorsi an der Seite des Brustkastens und hierauf noch in einiger Entfernung vom Rückgrate. Der Muskel kreuzte die contrahirte concave Seite des Stammes und schien mitzuwirken, daß die Rippen der Seite eingedrückt wurden; wenn der Kranke diese Seite zu strecken versuchte, so erhob sich ein fingerdicker Strang von dem Hüftbeinkamme bis zur scapula; sobald dieser Strang durchschnitten war, ließ sich die Seite beträchtlich verlängern, und die Rippen blieben weniger aufeinandergedrängt.

Bei Durchschneidung der Dorsalmuskeln habe ich vorzugsweise, jedoch nicht ausschließlich, die Methode von Guérin befolgt. Dieser bedient sich jedesmal zweier Instrumente und schneidet von Außen nach Innen. Ich bediene mich häufig bloß eines Instrumentes und führe den Schnitt gegen die Haut. Da Guérin indeß rücksichtlich dieser Operation eine bedeutende Autorität ist, so ist es der Mühe werth, sein Operationsverfahren genau anzugeben. Er macht den Einstich mit einem schmalen, scharf spitzigen Bistouri und führt durch die Oeffnung sodann ein sichelförmiges Messer von gleicher Breite und Länge ein, dessen converer Rand der schneidende ist; ist nun dieses Messer queer über den Muskel hingeschoben, so wendet er den converen Rand gegen den Muskel und schneidet nicht mit einem Zuge durch, sondern durch eine Anzahl aufeinanderfolgender Berührungen, während der Kranke gleichzeitig seine Rückenmuskeln in Thätigkeit bringt, indem er den Kopf gewaltsam nach Hinten überzieht; auf diese Weise wird der Einschnitt theils durch den Druck des Messers, theils durch den Gegendruck ausgeführt. Die Durchschneidung der Rückenmuskeln ist bloß der erste, obwohl wichtigste Schritt bei der Behandlung der Rückgratsverkrümmungen; nachher werden theils mechanische, theils physiologische Mittel angewendet; die ersten bestehen in Anwendung des Druckes, welcher, auf verschiedene Wege und durch verschiedene Mittel ausgeführt, die Rückkehr der Theile zur normalen Lage vermittelt, während durch die zweiten die geschwächten Muskeln mittelst häufiger Erregung geübt und gestärkt werden.

Guérin operirt die verschiedenen Formen des Klumpfußes mittelst subcutaner Muskeldurchschneidung mit außerordentlichem Erfolge. Ich habe die Operation dreimal bei varus ausgeführt; zwei der Patienten waren Kinder, der dritte eine dreißigjährige Frau, welche von ihrer Geburt an mißgebildet war. Nach Durchschneidung der Achillessehne bei den Kindern war ich sogleich im Stande, die Ferse nach Unten zu bringen und den Fuß durch den geeigneten Apparat in der normalen Stellung zu erhalten. Bei der Frau war die Mißbildung sehr beträchtlich, ein varus des dritten Grades, nämlich die Ferse in die Höhe, der Fuß queer nach Innen gezogen, so daß er auf den Fibularrand aufgesetzt wurde und die Zehen nach Innen und gegen die Ferse gedreht waren. Hier durchschnitt ich zuerst die Achillessehne, wodurch die Ferse sogleich herabgebracht wurde; hierauf trennte ich sogleich einen verkürzten tibialis anticus, was indeß nicht so viel wirkte, als ich a priori erwartet hatte; der Fuß blieb stark nach Innen gewendet; ich durchschnitt daher die Plantaraponeurose, den abductor hallucis, flexor brevis hallucis und flexor longus hallucis.

Dieß hatte einen merkwürdigen Erfolg, indem sich der Fuß sogleich entfaltete und die Sohle platt auf den Boden aufsetzen ließ. Hierauf wurde der Fuß in einen entsprechenden Apparat gebracht, und die Heilung schritt nach Wunsche vorwärts.

Die Entleerung von Flüssigkeiten aus Balggeschwülsten u. s. w. ist schon seit längerer Zeit ebenfalls nach dem Principe der subcutanen Operationen ausgeführt worden und ist wahrscheinlich in noch größerer Ausdehnung anwendbar. Psoasabscesse und umschriebene Abscesse von specifischem Character sollten immer auf diese Weise behandelt werden. Mein Freund, Herr Watt, entleert seit Jahren auf diese Weise eiternde Bubonen; er sticht eine schmale Lanzette durch die gesunde Haut in einiger Entfernung von dem bubo bis in den Absceß ein, zieht alsdann die Lanzette zurück und führt durch diesen Canal eine gefurchte Nadel ein, durch deren Furchen der Eiter leicht abfließt, bis der Absceß hinlänglich entleert ist; hierauf wird die Nadel entfernt und die Oeffnung mit einem kleinen Stückchen Goldschlägerhäutchen bedeckt. Auf diese Weise wird der Eiter, so oft es nöthig ist, entfernt, ohne daß eine eiternde Wunde, ein Geschwür oder eine auffallende Narbe erfolgen.

Ganglien und Meliceresgeschwülste werden ebenfalls seit einiger Zeit subcutan operirt. Dr. Cumin, zu Glasgow, hat dieß zuerst vorgeschlagen. Er führte eine Staarnadel eine Strecke weit unter der Haut fort bis zu den Geschwülsten und drückte sodann die Flüssigkeit in das umgebende Zellgewebe aus. Der Balg kann auf diese Weise nicht allein in mehreren Richtungen von einer Hautwunde aus durchstochen werden, sondern man kann auch seine innere Fläche reichlich scarificiren oder ganz und gar zerstören.

Auf ähnliche Weise läßt sich die subcutane Operationsweise auch auf Geschwülste verschiedener Art ausdehnen, besonders auf Geschwülste von einfacher, nicht bösartiger Natur, welche in ihrer Entwickelung von dem umgebenden Balge abhängen. So möchte, z. B., bei Fettgeschwülsten, Atheromen und Steatomen die Zerstörung der Theile mittelst einer Staarnadel, welche unter der Haut eingeführt ist, das Absterben der Geschwulst und ihre allmälige Absorption vermitteln und so den Schmerz und die Verunstaltung einer Exstirpation ersparen. Herr George Macleod, aus Glasgow, hat seit Jahren auf diese Weise Geschwülste in den Augenlidern zerstört und den Vorschlag gemacht, diese Behandlungsweise auf Geschwülste jeder Art auszudehnen. Bösartige Geschwülste sind allerdings nicht hierher zu rechnen, bei deren vollständige Exstirpation alles Krankhaften die unerläßliche Bedingung zur Heilung ist, obwohl sie auf diese Weise leider nicht immer bewerkstelligt werden kann.

2) **Krankheiten, auf welche die subcutane Operationsweise noch ausgedehnt werden kann.** Ich bin überzeugt, daß bei dem Weiterverschreiten der Chirurgie als Wissenschaft, auch das Princip der subcutanen Operation immer mehr Anwendung finden wird. Ich will zunächst nur einige dazu geeignete Fälle namhaft machen.

Subcutane Incisionen sind überall bei Entzündung fibröser Häute anzuwenden, wo diese von der äußern Haut zu den Knochenflächen hingehen, und von denen es bekannt ist, daß nur mittelst ihrer Durchschneidung der Schmerz und die Heftigkeit der Entzündung zu entfernen ist. Dieß ist längst bekannt; bis jetzt hat man aber immer auch die äußere Haut mit durchschnitten, nicht, um auf die Haut selbst zu wirken, sondern offenbar nur, um zu dem Sitze der Krankheit zu gelangen. Der Zweck dieser Einschnitte ist ein doppelter; man will die Spannung heben und die überfüllten Gefäße entleeren. Dasselbe läßt sich aber auch durch subcutane Operation erreichen. Bei Entzündung der Fascien und unter den Fascien, bei periostitis, paronychia und andern die fibrösen Häute direct oder indirect afficirenden Krankheitsformen würde ich vorschlagen, die Durchschneidung subcutan mittelst eines durch die Haut eingestochenen schmalen Messerchens zu machen, wodurch man dem Kranken Schmerzen sparte und äußere Verunstaltungen umginge.

Auch bei Hautentzündungen, bei Phlegmone und umschriebenem Pseudoerysipelas ist diese Behandlung anwendbar. Statt des Ansetzens von Blutegeln, statt zahlreicher Scarificationen oder statt langer Hautschnitte, wie sie Hutchison empfiehlt, würde ich Scarification der innern Hautfläche empfehlen, eine Operation, welche weniger schmerzhaft wäre und Gefäße öffnen würde, wodurch mehr auf die Entzündung gewirkt werden könnte, als von der freien Hautfläche aus. Bei den frühern Stadien phlegmonöser und erysipelatöser Entzündungen, so wie bei manchen Hautausschlägen, würde ich in der Nähe des Ausgangspunctes der Entzündung eine Staarnadel einstechen und die innere Fläche des chorium reichlich scarificiren; die Gefäße würden ihren Inhalt in das subcutane Zellgewebe entleeren; das ergossene Blut würde auf verschiedene Weise, wie ich glaube, die Hautentzündung mäßigen, theils durch die Quantität des Ergusses, theils durch mechanische Compression der Hautgefäße, theils durch Anregung des Absorptionsprocesses.

Gelenkwassersucht und eiterige Ergießung in die Gelenke läßt sich ebenfalls durch subcutane Operation heben. Wenn eine Gelenkwassersucht nicht rasch durch allgemeine und locale Behandlung (Blasenpflaster, Compression und Friction) gehoben wird, so würde ich eine subcutane Punctur vornehmen und gestatten, daß sich die Flüssigkeit in das subcutane Zellgewebe ergieße, ganz wie nach dem Verfahren, dessen man sich so zweckmäßig jetzt bei der Hydrocele bedient. Man fürchtet sich jetzt allgemein, die Höhle irgend eines größern Gelenkes zu öffnen, und wegen dieser Furcht ist gewiß häufig die übrigens dringend indicirte Ausleerung von Flüssigkeiten unterblieben, welche die Haut spannten und in den übrigen Geweben mechanische und constitutionelle Störungen hervorbrachten. Die Gefahr der Eröffnung eines Gelenkes steht immer in directem Verhältnisse der Einwirkung der atmosphärischen Luft auf die Gelenkhöhle; schließt man die atmosphärische Luft hinreichend aus, so ist die Gefahr der Eröffnung eines Gelenkes nicht beträchtlich. Diese Behauptung stützt sich auf unmittelbare

Beobachtung. Jules Guérin durchschnitt häufig die seitlichen Bänder des Fuß- und Kniegelenks und öffnete die Gelenke dabei, ohne daß jemals die mindeste Gefahr daraus folgte. Zur Eröffnung einer Gelenkhöhle sollte man sich immer einer sehr kleinen Oeffnung bedienen, deren äußere und innere Mündung einander nicht direct entsprächen. Bei Kniegelenkwassersucht, z. B, würde ich ein schmales Messerchen neben dem untern Theile des ligam. patellae einstechen, dasselbe 1 bis $1\frac{1}{2}$ Zoll weit unter der Haut fortschieben und dann erst in die Capsel eindringen; ich würde hierauf das Instrument wiederum herausziehen, die äußere Wunde sorgfältig verschließen und durch Druck die Flüssigkeit aus der Gelenkcapsel in das umgebende Zellgewebe herausschaffen. Bei der Operation von Wassersucht irgend einer Art ist die subcutane Operation empfehlenswerth, selbst da, wo nach dem Sitze der Quantität und der Ursache der Ansammlung die Indication besteht, auf einmal alle Flüssigkeit zu entfernen. Bei der gewöhnlichen Punction des Ascites folgt bisweilen Peritonitis; dieß würde nicht der Fall seyn, wenn man einen sehr feinen Troicart mit seiner Röhre eine Strecke weit hinter der Haut einschöbe, bevor man in die Bauchhöhle eindränge.

Die Behandlung varicöser Venen mittelst subcutaner Durchschneidung würde, meiner Ansicht nach, eine Verbesserung in der Chirurgie seyn. Nach der Ligatur der Varicen entsteht leicht eine gefährliche Phlebitis, und selbst die Gefahren der gewöhnlich angewendeten Durchschneidung der Venen würden gemindert, wo nicht ganz beseitigt, wenn man die Venendurchschneidung mittelst einer Staarnadel, welche etwa einen Zoll davon eingestochen worden wäre, mit möglichster Schonung der umgebenden Theile bewerkstelligen würde. Diese Ansicht wird dadurch bestätigt, daß man selbst die Ligatur varicöser Venen, subcutan ausgeführt, gefahrlos gefunden hat. Ricord hat auf diese Weise die Ligatur bei der Varicocele 12 Mal, ohne einen ungünstigen Zufall, ausgeführt.

Neuralgieen sind auch nach diesem Principe zu operiren; die Trennung des Nerven muß besonders bei Neuralgieen des quintus mit möglichst wenig Entstellung im äußern Aussehen ausgeführt werden. Am zweckmäßigsten ist es, die subcutane Durchschneidung des infraorbitalis und des mentalis durch die Schleimhaut des Mundes hindurch zu machen. (London. med. Gaz., April 1841.)

Miscellen.

Bei historischen Untersuchungen, ob der Typhus zu den Ausschlagsfiebern gehöre, kommt Dr. West in The Edinb med. and surg. Journ, Apr. 1840 zu folgenden Resultaten: 1) Die Krankheit kömmt häufig mehr als einmal während des Lebens eines Individuums vor, worauf Cardanus, einer der ersten Schriftsteller über den Typhus, als auf ein Unterscheidungsmerkmal zwischen ihm und den Masern aufmerksam macht und die Beobachtungen auch aller spätern Aerzte wieder hinführen. 2) Ein Ausschlag ist nicht immer vorhanden; Riverius und Willis sagen bereits, daß die Krankheit ohne Ausschlag auftrete und erst später den Character einer exanthematösen Krankheit annehme; bei der febris nova Sydenham's waren nicht immer Flecke vorhanden, und Ramazini erwähnt ausdrücklich, daß die Flecke in drei aufeinanderfolgenden Jahren jedesmal in der Höhe des Sommers verschwanden, ohne daß übrigens eine Veränderung in dem Character der Krankheit eingetreten wäre. 3) Der Ausschlag hat nicht immer denselben Character und zeigt auch nicht einen regelmäßigen Verlauf mit bestimmten Perioden der Zunahme, der Acme und der Abnahme. Der Ausbruch variirt vom 2. bis zum 17. Tage, bisweilen kommen zwei Gruppen von verschiedenem Verlaufe vor; auch ist der Ausschlag des Typhus bei der Bubonenpest vorgekommen, woraus folgt, daß entweder beide Krankheiten identisch sind, oder daß der Ausschlag für keine derselben eine pathognomonische Bedeutung habe. 4) Der Typus des Fiebers selbst variirt und ist bald intermittirend, bald anhaltend und geht auch wohl aus einer in die andere Form über. Es gehen die Typhusfälle in Pest und Pestfälle in Typhus über; auch ist es gar nicht selten, daß dieselbe Gelegenheitsursache beide Krankheiten hervorruft, während das gleichzeitige Vorkommen des englischen Schweißes in nördlichen Gegenden und des Petecchialfiebers in den südlichern Ländern nur eines von den vielen Beispielen abgiebt, daß das Clima auf die Form der Pest Einfluß habe.

Durchschneidung des ischiadicus wegen einer Neuralgie desselben hat Dr. Malagodi bei einem 30jährigen Manne ausgeführt, bei dem die ischias allen Mitteln widerstand und so zugenommen hatte, daß der Kranke die Amputation des Schenkels wünschte. Ein 2 Zoll langer Hautschnitt wurde oberhalb der fossa poplitea gemacht und der Nerv bloßgelegt. Der Kranke hatte den heftigsten Schmerz und fiel in Ohnmacht; als er sich erholte, klagte er über ein lästiges kriechendes Gefühl in dem ganzen Gliede; es wurde ein Zoll langes Stück des Nerven ohne weitern Schmerz ausgeschnitten. Am 15. Tage konnte der Kranke wieder gehen; vollkommene Vernarbung erfolgte aber erst nach 5 Monaten. Vor der Operation machte Dr. M. Experimente an Hunden, welche folgende Resultate hatten: 1) Die Durchschneidung des ischiadicus am untern Drittheile des Oberschenkels veranlaßt Lähmung und Atrophie der Muskeln, aber keine Gangrän; 2) diese Paralyse erstreckt sich von der Mitte des Beins bis zu den Zehenspitzen; 3) das Bein ist noch im Stande, den Körper zu tragen und die gewöhnlichen Bewegungen auszuführen, indem die dazu tauglichen Muskeln nicht gelähmt und das Knie gesund bleibt.

Bibliographische Neuigkeiten.

Elémens d'histoire naturelle, conténant etc. Par F. *de Guernel*. 1. et 2. partie. Paris 1841. 12.

Histoire des sciences naturelles, depuis leur origine jusqu'à nos jours, chez tous les peuples connus, professée au collège de France par Georges Cuvier; complétée, rédigée, annotée et publiée par M. Magdaleine *de Saint-Agy*. Paris 1841. 3. Vols. 8.

Spinal Diseases; with an improved Plan of Cure. Including what are commonly called Nervous Complaints and numerous Examples from upwards of One Hundred and fifty Cases. By John Hey *Robertson*, MD. Glasgow 1841. 8.

Hygiène du Soldat, en Espagne, en Portugal et en Afrique (Nord), applicable au soldat dans les parties méridionales de la France suivie d'un Essai sur la colique, dite de Madrid, considérée comme néuralgie splanchnique. Par J. C. *Voisin*. Paris 1841. 8.

Neue Notizen
aus dem
Gebiete der Natur- und Heilkunde,

gesammelt und mitgetheilt
von dem Ober-Medicinalrathe Froriep zu Weimar, und dem Medicinalrathe und Professor Froriep zu Berlin.

Nº. 404. (Nr. 8. des XIX. Bandes.) Juli 1841.

Gedruckt im Landes-Industrie-Comptoir zu Weimar. Preis eines ganzen Bandes, von 24 Bogen, 2 Thlr. oder 3 Fl. 30 Kr., des einzelnen Stückes 3 gGr. Die Tafel schwarze Abbildungen 3 gGr. Die Tafel colorirte Abbildungen 6 gGr.

Naturkunde.

Betrachtungen über den Schädel bei den Menschenraçen.

Von Herrn J. Pucheran.

Allen Anatomen ist bekannt, daß die Schädelform eine der Hauptmerkmale für die Unterscheidung der Menschenracen bildet; alle geben auch als allgemeinen Satz zu, daß die Verschiedenheit hauptsächlich von dem Verhältnisse des Schädeltheiles zum Gesichtstheile abhänge. Es war aber nöthig, dieß durch das Studium der Veränderungen auf den einzelnen Stufen, so wie sich die Formen von der kaukasischen Race entfernen, nachzuweisen und besonders die Structurveränderungen anzugeben, durch deren Aneinanderreihen der Schädel allmälig so auffallend verändert werden kann. Dieß bildet den Gegenstand der Inauguraldissertation, welche unter Mitwirkung des Herrn Serres verfaßt ist und zum Theil als Bekanntmachung der Ansichten dieses Gelehrten betrachtet werden kann. Die Hauptidee ist, daß die Hirnhöhle um so weniger entwickelt ist, im Verhältnisse zu den Höhlen für die Sinnesorgane, je mehr sich das Individuum von der kaukasischen Race entfernt.

Bei dem Europäer ist die Schädelform des Erwachsenen verschieden von der des foetus; anfangs ist sie beinahe kugelig, später wird sie oval, hinten dicker. Dieselbe Differenz besteht zwischen der kaukasischen und der mongolischen Race und bildet den eigentlichen Unterschied zwischen beiden. Die geringere Hervorragung und größere Breite des Hinterhauptsbeins giebt bei'm Baschkiren und Chinesen dem Schädel in der That das sphärische Ansehen eines kindlichen Schädels.

Bei der malayischen und äthiopischen Race zeigen sich immer mehr Merkmale, welche ihren Schädel dem der niederen Säugethiere nähern; diese bestehen besonders in der länglichen Form, welche durch Abplattung der Seitenflächen entsteht. Diese Verlängerung erreicht das maximum bei'm Hottentotten; dieß hatte bereits Desmoulins erkannt, welcher sagt, daß es keine Menschenrace gebe, welche einen so beträchtlichen Occipito-Frontal-Durchmesser habe. Nach dieser gedrängten Auseinandersetzung sieht man, daß die Schädelbildung bei den übrigen Racen, außer den kaukasischen, Aehnlichkeit zeigt, entweder mit kindlichen oder mit thierischen Formen.

Herr Pucheran hat besonders die Reihe von Veränderungen studirt, welche man in der fossa temporalis und am proc. zygomaticus bemerkt. Diese Theile sind besonders wichtig, wegen der Verbindungen dieser Gegend mit den Kauorganen. So ist es bekannt, daß zwischen dem proc. zygomaticus und dem Schuppentheile des Schläfenbeins eine Furche für die hinteren Bündel des m. temporalis sich befindet. Wird die Wurzel des Fortsatzes dicker, während sich gleichzeitig der Fortsatz mehr nach Außen wendet, so folgt daraus offenbar ein Breiterwerden der Rinne für die Muskelfasern und ein Breiterwerden der Gelenkhöhle. Dieß sind aber gerade die Veränderungen, welche bei dem Chinesen, bei'm Baschkiren und besonders bei'm Malayen auffallen. Der m. temporalis hat aber nach Vorn eine ähnliche Rinne, nach Oben im äußern Theile des Stirnbeins, nach Unten in der Vereinigung zwischen dem großen Keilbeinflügel mit dem Oberkiefer- und Wangenbeine. Es ist nicht uninteressant, zu sehen, daß die Querdurchmesser auch dieser Rinne bei den Racenschädeln ähnliche Modificationen erleiden, wie die Rinnen zwischen dem Jochbeine und dem Schuppentheile. Diese Capacitätszunahme der Theile, welche als receptaculum für die Kauwerkzeuge dienen, bezeichnet schon das Vorherrschen der Instincte des vegetativen Lebens. Ein noch auffallenderes Zeichen findet sich in der Anordnung des obern Randes der orbita. Während bei der kaukasischen Race die Superciliarbogen und der Orbitalrand des Stirnbeins gebogen sind, erhebt sich im Gegentheil der Superciliarbogen bei'm Malayen und Neger direct nach Oben und Außen, ohne sich wiederum niederzubeugen; der äußere Orbitalfortsatz ist dadurch mehr gehoben und nach Außen gewendet. Die Folge davon ist eine Vergrößerung des Querdurchmessers der orbita, während der sinus frontalis und die Nasenhöhle überhaupt an Fläche gewinnen, was nur zum Nachtheile der Gehirnhöhle der Fall seyn kann

Alle Veränderungen, welche durch Racenverschiedenheit in der Gesichtsbildung ausgedrückt sind, lassen sich auf die

Bildung der orbita beziehen. Bei Auswärtswendung des äußeren Orbitalfortsatzes wurde der obere Rand verlängert; aus demselben Grunde nimmt das Stirnbein nicht mehr so viel Antheil an der Bildung der äußeren Wand der orbita, aber das Wangenbein tritt an die Stelle, um die äußere Orbitalwand zu bilden; das leztere gewinnt in vertikaler Richtung an Ausdehnung, was der Orbitalfortsatz verliert, so daß zwischen den beiden Knochen eine Art von Antagonismus besteht, eine Bestätigung des Principes des Gleichgewichtes der Organe, welches Geoffroy Saint Hilaire aufgestellt hat.

Was die innere Wand betrifft, welche durch das Stirnbein gebildet wird, so ist die Dimension derselben bei den niedern Racen viel beträchtlicher. Ebenso ist der große Keilbeinflügel ganz nach Hinten gedrängt; und diese Anordnung, ähnlich der bei den Affen, bewirkt eine Vergrößerung der Orbitalhöhle, indem der Durchmesser von Vorn nach Hinten vergrößert ist.

So erleiden also die Axe, ebenso wie der äußere, innere und obere Rand der orbita eine fortschreitende Vergrößerung, sobald man die kaukasische Race verläßt. Die untere Wand ist in dieser Beziehung nicht weniger merkwürdig, sie nimmt ebenfalls an Länge zu; dieß ist aber nicht das Bemerkenswertheste. Es tragen bekanntlich zwei Knochen zu ihrer Bildung bei: das Wangenbein und der Oberkiefer. Der letzte Knochen nun enthält den sinus maxillaris, eine Höhle, welche einen Theil der Geruchsorgane bildet, sein unterer Fortsatz bildet nun überdieß den Boden der Nasenhöhle und das Gaumengewölbe. Nach den Beziehungen dieses Knochens zu den Sinnesorganen ist daher a priori zu schließen, daß eine Verlängerung der untern Wand der orbita bei den niedern Racen mehr von einer Vergrößerung des Oberkieferbeines, als von der des Wangenbeines abhängt. Dieß ist in der That der Fall, und Serres hat sich überzeugt, daß das Wangenbein zur Bildung des untern Randes der orbita weniger beitrage bei'm Neger, als bei dem Malayen, und bei dem Malayen weniger, als bei dem Chinesen &c.

Es ist das Verdienst der angeführten Arbeit, eine bis dahin angenommene Thatsache, daß nämlich durch das Uebergewicht des Schädels über die Gesichtsformen die Racenverschiedenheiten gebildet werden, durch zahlreiche und überzeugende Beweise nachgewiesen zu haben.

Forschungen über die Hydren.

Von Herrn Laurent.

Folgerungen aus seinem ersten Aufsatze in Betreff der drei Fortpflanzungsweisen der Hydren.

Die Hydren pflanzen sich mittelst drei Arten von Reproductionskörpern, Knospen, Eiern und Schnittlingen, d. h. Bruchstücken ihrer Gewebe, fort.

Fortpflanzung durch Knospen. — Es ergiebt sich aus unsern, die des Trembley bestätigenden Beobachtungen, so wie aus den von uns angestellten Versuchen:

1) daß man der Hydra zuvörderst eine Art von Knospen zuerkennen muß, welche sich auf normale Weise an der Basis des Fußes entwickeln, ferner zwei Arten von abnormen Knospen, die am ganzen Körper, ausgenommen an den Armen und am Fuße, zum Vorscheine kommen;

2) daß die eine Art der abnormen Knospen entsteht, wenn man die Hydren mit Thierchen von eckiger Gestalt füttert, welche den Magensack an verschiedenen Stellen ungleich stark ausdehnen;

3) daß die andre Art von abnormen Knospen sich auf den pustelförmigen Auswüchsen selbst, nicht in den Räumen zwischen denselben, und zwar dann entwickelt, wenn die Anfangs undurchsichtigen Auswüchse durchscheinend geworden sind;

4) daß, wenngleich irgend eine zwischen der Mundöffnung und der Basis des Fußes der Hydra liegende Stelle die zur Reproduction geeignete Organisation speciell nicht besitzt, dennoch die anatomische Structur des Magensacks oder Nahrungsschlauches dieser Thiere nach dessen ganzer Ausdehnung fähig ist, unter der Einwirkung gewisser physiologischen Potenzen, welche in dem Zusammentreffen einer, Hypertrophie erzeugenden, plethora mit der durch die Ausdehnung der verschiedenen Stellen des Magensackes erzeugten Reizung und gewissen atmosphärischen Bedingungen zu bestehen scheinen, Knospen und selbst Eier zu erzeugen.

Fortpflanzung durch Eier. — Aus den in unserer Abhandlung rücksichtlich der Reproduction der Hydren durch Eier dargelegten Thatsachen dürfen wir schließen:

1) daß diese Thiere sich durch diese zweite Art von Reproductionskörpern meist zu Ende des Sommers, selten im Frühjahre, nach Maaßgabe der Thätigkeit ihrer Ernährung fortpflanzen;

2) daß, wenn ihre Ernährung auch nur mäßig, kräftig von Statten geht, und wenn wahrscheinlich zugleich keine stellenweise Ausdehnung des Magensackes durch verschluckte eckige Thierchen stattfindet, die Reproduction durch Eier bei den in ihrer naturgemäßen Localität lebenden Hydren unausgesetzt an der Basis ihres Fußes ihren Fortgang habe. (Die Zahl der Eier scheint, in der Regel, sich auf 4 zu belaufen, und dieselben sind sämmtlich von gleicher Größe; unter solchen Umständen ist die Fortpflanzung durch Eier die normale; allein dieß berechtigt nicht zu dem Schlusse, daß die speciell auf Erzeugung der Eier berechnete Organisation auf die Basis des Fußes der Hydren beschränkt sey);

3) daß, wenn die Ernährung der Hydren mit runden oder eckigen Thierchen vorzüglich reichlich von Statten geht, ächte Eier an allen Puncten der den Magensack umhüllenden Haut entstehen, und daß diese Eier gemeiniglich in großer Zahl (5 oder 7 bis 12, 15 und 20) vorhanden und von sehr verschiedener Größe sind, so daß sie Durchmesser von ½ oder ¼ bis 1½ Millim. darbieten;

4) daß aus jedem Eie nur ein einziges Individuum hervorkommt, dessen Größe sich gerade verhält, wie die des Eies, und das hinsichtlich seiner Embryonen Entwickelung mehr oder weniger vorgeschritten ist.

Fortpflanzung durch Fragmente. — 1) Die natürliche oder durch eine Ligatur bewirkte Trennung in zwei Hälften kann als ein Beispiel der Wiedererzeugung eines vollkommenen Geschöpfs aus einem seiner Theile gelten.

2) Zerschneidet man eine Hydra in zwei Hälften und nach der Queere in Abschnitte, die ein Stück von dem Magensacke enthalten, so kann sich aus jedem dieser Fragmente wieder eine vollständige Hydra entwickeln.

3) Trennt man die Hydren nach der Länge in Fragmente, deren Ränder sich einander nähern und so einen neuen geschlossenen Nahrungsschlauch bilden können, so hat man wieder einen Fall, in welchem Schnittlinge, oder Fragmente sich zu einem vollständigen Individuum ausbilden.

4) Treibt man die Theilung der Hydren so weit, daß man sie in ganz kleine Stücke zertrennt, deren Ränder sich nicht mehr einander gegenüber biegen und zusammenwachsen können, so erhält man Fragmente, deren fernere Entwickelung nach Art der Eier oder wenigstens der Embryonen, die sich in einer ovalen Schaale ausbilden, stattzufinden scheint.

Folgerungen aus seinem zweiten Aufsatze, in Betreff der vollständigen Entwickelung der Hydren.

Die vollständige Entwickelung dieses Geschöpfes umfaßt, wie bei Spongilla, dessen Ovologie, Embryologie und selbstständiges Leben.

Der vollständige Lebenskreis der Hydra läßt sich also passend in drei Hauptphasen theilen, die jede wieder in drei Alter zerfallen.

Erste Phase.

Verborgenes Leben der Reproductionskörper und des Eies.

Erstes Alter: Leben des eben im Ansetzen begriffenen Eies.
Zweites Alter: Leben des in der Entwickelung begriffenen Eies.
Drittes Alter: Leben des vollkommen ausgebildeten Eies.

Zweite Phase.

Embryonen-Leben.

Erstes Alter: Leben des Embryo, dessen Bildung eben beginnt.
Zweites Alter: Leben des Embryo, dessen Embryonenbildung seine verschiedenen Stadien durchläuft.
Drittes Alter: Leben des Embryo, der seine Embryonenbildung vollendet.

Dritte Phase.

Leben des geborenen Thieres, welches seinem vollkommensten Zustande entgegenreift.

Erstes Alter: Leben des geborenen Thieres, welches vor dem Fressen an Größe zuzunehmen beginnt.
Zweites Alter: Leben des geborenen Thieres, welches sich reichlich nährt und sich durch Knospen oder Stecklinge fortpflanzt.
Drittes Alter: Leben des geborenen Thieres, welches weniger reichliche Nahrung zu sich nimmt, sich durch Eier fortpflanzt und stirbt.

Die in dem fraglichen Abschnitte dargelegten mikroscopischen Untersuchungen und Experimente berechtigen überdieß zu folgenden Schlüssen:

1) Rücksichtlich der Reproductionskörper: Zwischen dem einfachen oder nur aus einem Bläschen bestehenden Eie der Hydra und dem der mehr oder weniger höher organisirten Thiere besteht nur eine Aehnlichkeit in Betreff der mehr oder weniger plastischen Globuline des Keimbläschens dieser Thiere; wogegen die beiden anderen Arten von Reproductionskörpern (die Knospen und Schnittlinge) nichts weiter als Portionen des, entweder noch mit dem Mutterthiere zusammenhängenden oder von diesem abgelöf'ten, Gewebes sind und mit der Substanz des Bläschens des Keimes oder Keimbläschens anderer Thiere höchstens insofern Aehnlichkeit haben, als beide weich und plastisch sind und die Neigung zu keimen besitzen. Die Analogie der Form läßt sich jedoch durchaus nicht nachweisen.

2) Rücksichtlich der Embryonen: Man hat zwischen Knospen-, Eier- und Schnittlings-Embryonen zu entscheiden, welche theils gemeinschaftliche, theils abweichende Charactere darbieten. Sie stimmen insofern miteinander überein, als man weder zur Zeit ihres Entstehens, noch im Laufe ihrer Entwickelung als Embryonen bei ihnen, wie an dem Blastoderm der höher organisirten Thiere, die drei Membranen oder Hüllen, die seröse, mucöse und gefäßreiche, oder überhaupt andere specielle Organisationen erkennen kann, als diejenigen, welche man äußerlich, und zwar an den Knospen- und Schnittlings-Embryonen sehr leicht, dagegen bei den Eier-Embryonen nur mit großer Schwierigkeit unterscheidet.

3) Rücksichtlich der selbstständig lebenden Thiere: A. Die Hydren bieten auch, je nachdem sie aus Knospen, Eiern oder Schnittlingen entstanden sind, Unterschiede dar. B. In den drei Altern ihrer selbstständigen Existenz wachsen diese Geschöpfe, je nach der Fülle ihrer Nahrung, mehr oder weniger stark, so wie sich denn auch die Zahl ihrer Arme vermehrt, welche, in der Regel, bei der grünen Hydra bedeutender ist, als bei den Arten oder Varietäten, die unter den Benennungen: graue Hydra, blaßorangenfarbene Hydra ꝛc. bekannt sind; daher sich denn das Alter dieser selbstständig existirenden Hydren schwer schätzen läßt. (Comptes rendus des séances de l'Acad. des Sc. T. XII. Nr. 22. 31. Mai 1841.)

Experimente über die Functionen der Kehlkopfs-Nerven und Muskeln, so wie über die Rolle, welche der nervus accessorius, Willisii, bei der Erzeugung der Töne spielt.

Von A. Longet, Dr. M.

(Schluß.)

Ich darf diese physiologische Untersuchung der Nerven und Muskeln des Kehlkopfs nicht beschließen, ohne der Resultate der von mir angestellten Versuche kürzlich zu gedenken, die den Zweck hatten, zu ermitteln, ob die Contraction dieser Muskeln und die außerordentliche Empfindlichkeit der Schleimhaut des Kehlkopfs durch dasselbe Nervenpaar vermittelt werden. Bis zu den von Bischoff angestellten denkwürdigen Untersuchungen über den nervus accessorius Willisii *), hatten alle Physiologen dem nervus vagus diese doppelte Function zugeschrieben. Indeß hatten schon Arnold **) und Scarpa ***) die Richtigkeit dieser Ansicht einigermaaßen in Zweifel gezogen, indem sie den erstern Nerven mit der vordern, und den letzteren mit der hintern Wurzel eines Rückenmarksnerven verglichen. Da in der That die hintern Wurzeln lediglich das Gefühl vermitteln, und die vordern nur die Bewegung angehen †), so ließ diese Vergleichung gewissermaaßen vermuthen, daß der n. pneumo-gastricus lediglich die Empfindlichkeit und der n. accessorius Willisii nur die Beweglichkeit des larynx vermittle. In einer später, als die Bischoff'sche, erschienenen Abhandlung behauptet ein dänischer Anatom, Namens Bendz ††), er habe längs der ganzen Cervicalportion des nervus vagus einen Ast des n. accessorius Willisii verfolgen können, der sich dann direct in den n. laryngeus superior fortgesetzt habe, so daß, diesem Schriftsteller zufolge, anatomisch nachgewiesen wäre, daß der wesentlichste Nerv des Stimmorganes vom nervus accessorius Willisii und nicht vom n. vagus stammt. Wir selbst haben, wenngleich wir das Neurilem durch Maceration abfaulen ließen, stets vergebens versucht, ein solches Präparat zu Wege zu bringen, und den fraglichen Ast nie weiter deutlich verfolgen können, als bis zu zwei Dritttheilen des Halses hinab. Uebrigens beweis't dieß nur, daß sich weiter unten die Stränge des n. pneumo-gastricus mit denen des n. accessorius Willisii inniger vermengen, und der n. laryngeus inferior kann deßhalb immer ein Ast des letztern seyn. Was den n. laryngeus superior anbetrifft, so verdankt er seine Entstehung offenbar hauptsächlich dem nervus vagus, und erhält von dem n. accessorius Willisii nur einige Stränge, so daß, wenn man den erstern als den Nerven betrachtet, der das Gefühl ausschließlich vermittelt, dem laryngeus superior dieselbe Eigenschaft zuerkannt werden muß. Ueberdieß verdankt die Schleimhaut des larynx demselben ihre außerordentliche Empfindlichkeit. Doch wir wenden uns zu den auf Experimente sich stützenden Resultaten.

III. Versuche hinsichtlich des *nervus accessorius Willisii.*

Nach mehreren vergeblichen Versuchen, die Bischoff gemacht, um bei'm Hunde den nervus accessorius Willisii auf beiden Seiten zu durchschneiden, gelang ihm die Operation bei einem Böckchen, und das Thier verlor dadurch gänzlich die Stim-

*) Nervi accessorii Willisii anatomia et physiologia. Heidelberg, 1832.

**) Journal für Physiologie von Tiedemann und Treviranus, Bd. III. S. 148, 1828. Bemerkungen über den Bau des Hirns und Rückenmarks. Zürich, 1838.

***) Annali universali di Modena, 1831.

†) Man sehe in den Heften der Archives gén. de méd. vom Avril, Mai, Juin und Juillet 1841 unsere Abhandlung: Recherches expér. et pathol. sur les fonctions des faisceaux de la moëlle épinière et des racines des nerfs rachidiens.

††) De connexu inter nervum vagum et nervum accessorium Willisii. Copenhagen, 1837.

me. Diesem Experimentator zufolge, stammt daher der Nerv der Stimme oder der n. recurrens, d. h derjenige Nerv, welcher die sämmtlichen Muskeln des larynx, mit Ausnahme der mm. crico-thyreoidei, in Thätigkeit setzt, nicht aus dem n. pneumo-gastricus, sondern aus dem n. accessorius Willisii.

Das ein einziges Mal von Bischoff mit Erfolg vorgenommene Experiment ist, meines Wissens, von keinem Physiologen wiederholt worden. Ich will nun die Resultate anführen, zu denen ich mit mehreren Hunden, zwei Böckchen und einem Pferde gelangt bin. Vier Hunde und ein Böckchen starben durch den Blutverlust, bevor ich irgend etwas Triftiges hätte beobachten können; bei zwei andern Hunden trat dagegen eine deutliche Heiserkeit der Stimme ein. Bei der Section fand sich, daß die nervi accessorii Willisii nicht vollständig durchschnitten waren. Die völlige Zerschneidung der obern Stränge, welche kleine, dem Ursprunge des n. pneumo gastricus sehr benachbarte Bündel bilden, hält ungemein schwer. Bei einem siebenten Hunde war jedoch das Resultat, wenngleich dasselbe nicht vollständig genannt werden konnte, nach meiner und aller Anwesenden Ansicht, der Meinung Bischoff's günstig. Nachdem wir nämlich den n. accessorius Willisii auf der rechten Seite durchschnitten hatten, stellte sich eine viel auffallendere Heiserkeit der Stimme ein, als bei den frühern beiden Versuchen, und dieselbe vermehrte sich nach Durchschneidung des linken n accessorius Willisii noch bedeutend. Demungeachtet erlangte ich noch keine vollkommene Aphonie. Ich verfiel nun darauf, die membrana thyreo-hyoidea zu durchschneiden und, unter sorgfältiger Verschonung der beiden nn. recurrentes, den larynx vor den Hals des Thieres zu schlagen, um die Bewegungen der glottis zu beobachten, da wir denn nicht wenig darüber verwundert waren, daß auf der rechten Seite die Lähmung vollständig stattfand, während sich auf der linken noch geringe Bewegungen zeigten. Ich bemerkte nun den Anwesenden, daß wir, wenn die Ansicht Bischoff's gegründet sey, bei der Section den rechten nervus accessorius Willisii vollkommen, den linken aber nur theilweise durchschnitten finden würden. Dieß bestätigte sich denn auch auf's Unverkennbarste. Dieser Versuch scheint mir durchaus beweisend Folgender, an einem Pferde angestellte, ist dieß wenigstens eben so sehr in Betreff des Umstandes, daß der n. pneumo-gastricus mit den Bewegungen des Kehlkopfs nicht das Geringste zu schaffen hat. Ich ließ zu Monfaucon, in Gegenwart mehrerer Studenten, die meine Vorlesungen über Vivisectionen hören, ein Pferd todtstechen. Ich beseitigte die beiden Gehirnlappen und legte den n. accessorius Willisii und den n. pneumo-gastricus bloß. Dann spaltete ich die membrana thyreo-hyoidea und stülpte den larynx vor den Hals, so daß die Oeffnung der glottis deutlich sichtbar war. Nun brachte ich die beiden Pole einer galvanischen Säule von 20 Plattenpaaren mit dem n. accessorius Willisii in Berührung, und zwar an der Stelle, wo derselbe aus dem foramen lacerum posterius tritt, und nun sahen wir sämmtlich auf der entsprechenden Seite der glottis mehrmals convulsivische Bewegungen eintreten, wogegen wir nichts Aehnliches wahrnahmen, als wir den n. pneumo-gastricus an derselben Stelle galvanisirten.

Ehe man die Wurzeln des n. vagus galvanisirt, hat man mit der größten Sorgfalt alle diejenigen des n. accessorius Willisii zu beseitigen. Obgleich wir bei allen diesen Versuchen keine absolut beweisende Resultate erlangt haben, so muß doch zugegeben werden, daß einige darunter die Ansicht bestätigen, daß ein Theil des n. accessorius Willisii die Muskeln des Kehlkopfs bewege.

In nachstehenden Sätzen wollen wir einige der von uns durch Versuche festgestellten und in obigem Artikel dargelegten Thatsachen kurz zusammenfassen.

1) Die nn. laryngei superiores und inferiores haben Einfluß auf die Erzeugung der Stimme.

2) Von den beiden Aesten des n. laryngeus superior hat nur einer, der äußere, auf die Bildung der Stimme Einfluß; der innere dagegen vermittelt keineswegs die Bewegung des m. arytaenoideus, sondern nur die Empfindlichkeit der Schleimhaut des Kehlkopfs.

3) Durchschneidet man nur die Nervenfäden der mm. crico-thyreoidei, d. h. mit andern Worten: lähmt man nur diese Muskeln, so entsteht eine unangenehme Heiserkeit der Stimme, und diese Lähmung verhindert (bei jungen Thieren, die nach der Durchschneidung der nn. recurrentes noch hohe Töne hervorbringen können) theils die Erzeugung hoher Töne, theils werden dadurch die Athmungsbeschwerden bedeutend gesteigert.

4) In der That können ziemlich junge Hunde selbst nach Durchschneidung der nn. recurrentes noch Töne hervorbringen, welche ziemlich hoch oder gellend sind, während alte Hunde nach dieser Operation völlig lautlos bleiben. Der Grund dieser Verschiedenheit erklärt sich aus der besondern Bildung der Stimm- und Respirationsportion der glottis, deren relative Maaße je nach dem Alter verschieden sind.

5) Aus diesen Abweichungen in dem relativen Umfang dieser beiden Portionen, in ihrer Gestalt, in der Festigkeit der cartilagines arytaenoideae in verschiedenen Lebensaltern erklärt es sich, weßhalb in dem einen Alter die Erstickungszufälle höchst bedenklich und in dem andern nicht beunruhigend sind.

6) Diejenigen Thiere, bei denen man die nn. laryngei inferiores durchschnitten hat, athmen schneller, als vor der Operation.

7) Die Zusammenziehung des m. arytaenoideus geschieht unter dem Einflusse des n. recurrens und nicht unter dem des n. laryngeus superior. Diesem Muskel liegt vor Allem die Function ob, die Respirations-Portion der glottis zu verengern.

8) Die gleichfalls durch den n. recurrens in Thätigkeit gesetzten mm. crico-arytaenoidei laterales erweitern nicht, wie die meisten Physiologen behaupten, die glottis, sondern verengern dieselbe vielmehr und dienen besonders als Constrictoren der Stimmportion der glottis.

9) Demnach ist es falsch, wenn man behauptet, die mm. constrictores glottidis erhielten ihre Nerven von den nn. laryngei superiores, und diese Muskeln behielten nach der Durchschneidung der nn. recurrentes ihre Thätigkeit noch bei und verschlössen die glottis.

10) Der nervus pneumo-gastricus vermittelt das Gefühl des larynx, und die innerlichen Bewegungen dieses Organes stehen unter der Herrschaft des nervus accessorius Willisii. (Gazette médicale de Paris, 24. Juillet, 1841).

Miscellen.

Eine Sammlung bei Brandenburg aufgefundener Bernsteinstücke, welche der Lehrer, Herr Schirmeister, in Brandenburg, dem Herrn Professor Ehrenberg übersandte, legte Letzterer am 20. Juli der Gesellschaft naturforschender Freunde in Berlin vor. Sie enthalten, wie die aus Ostpreußen, viele Insecten. Besonders bemerkenswerth, neu und instructiv war ein Mückenpärchen der Gattung Ceratopogon, welches im Zustande der Paarung, ungetrennt, überflossen und eingeschlossen worden war, wodurch sich nothwendig ein anfangs sehr wenig zäher Zustand des flüssigen Bernsteins erweis't. Uebrigens waren unter den Insecten Phryganeen, ein Gryllus, die dickköpfige Ameise sammt noch einer andern Art und andere, schon bekannte, dem Bernstein eigenthümliche Thierchen.

Ueber das Fortführen von Thieren durch Wind hat man auch in Derby eine merkwürdige Erfahrung gemacht. Während eines starken Gewittersturmes fiel der Regen in Strömen, mit halbgeschmolzenem Eise und Hunderten von kleinen Fischen und kleinen Fröschen gemengt, nieder. Die Fische waren einen halben bis zwei Zoll lang und einige wenige beträchtlich größer, einer zwei Unzen wiegend; einige der Fische waren sogenannte Stichlinge. Viele wurden noch lebend aufgenommen. Die Frösche waren noch so klein wie Bohnen; viele von ihnen kamen noch lebend herab und hüpften schnell weiter. Aber die meisten waren durch den Fall auf das harte Pflaster getödtet. Einige, welche man gleich aufgefangen und in ein Gefäß mit Wasser und Blättern gethan hatte, befinden sich fortwährend wohl. (Sheffield Patriot.)

Heilkunde.

Ueber einige in Frankreich nicht gebräuchliche therapeutische Mittel, in'sbesondere das Kneten.

Von Dr. B. Dreyfus,
vormaligem Arzte bei der französischen Gesandtschaft
zu St. Petersburg.

Artem experientia fecit.

Gewiß hat man nur mit der größten Vorsicht an die Beleuchtung von Fragen zu gehen, die allerdings in dem Bereiche wissenschaftlicher Beobachtung liegen, aber nur zu leicht von Quacksalbern ausgebeutet werden können und folglich auch der übeln Nachrede von Seiten Derjenigen bloßgestellt sind, die kein Mittel scheuen, um, so weit ihr Einfluß reicht, alles Gute zu hindern und herabzusetzen.

Wenn aber auf der einen Seite die Wahrheit und die Ueberzeugung der Unpartheiischen doch zuletzt über die Bosheit triumphiren und ich auf der andern die zuversichtliche Hoffnung hege, daß mein Beginnen der Heilkunde förderlich seyn werde, so müssen mich diese Betrachtungen über alle Bedenklichkeiten erheben. Uebrigens wende ich mich nur an die es ernst und redlich meinenden Männer, die durch ihr Wissen und Talent über kleinlich eigennützige Rücksichten erhaben sind, und die sich für Alles interessiren, was die Wissenschaft und, durch diese, Menschenwohl fördern kann.

Ich bin lange mit mir darüber zu Rathe gegangen, ob ich meine Beobachtungen hinsichtlich des Knetens der Oeffentlichkeit übergeben solle. Ich habe mir nicht verhehlt, daß schon der Name dieses Verfahrens der Empfindsamkeit und dem gelehrten Dünkel selbst in einem Lande Aergerniß geben dürfte, wo der thierische Magnetismus, die Homöopathie und die Wasserschwitzmethode (oder Hydrosudopathie, wie die Franzosen die jetzt im Schwange gehende Wasserheilmethode nennen), so viele Leute auch schon ein Opfer derselben geworden sind, ihre Verehrer haben. Aber soll sich die Wahrheit verstecken, weil es Menschen giebt, die Alles, trotz der schlagendsten Gründe und bewährtesten Thatsachen, in Abrede stellen? Jedoch muß ich mich gleich von Vorne herein vor dem Verdachte verwahren, als ob ich in meinem Mittel eine Panacee oder Specificum erblicke. Ich will ihm nur als therapeutisches Mittel eine Stelle erwirken und meine Collegen ersuchen, es erfahrungsmäßig und wissenschaftlich zu prüfen.

Die Anwendung des Knetens läßt sich mit mehr Sicherheit regeln, als die des Galvanismus und der Electricität, und die Fälle, in denen es angezeigt ist, sind bestimmter. Ich will Niemandem meine Ansichten aufdrängen, sondern verlange nur, daß man sie nicht unbedingt verwerfe, und sie, wenn die Erfahrung sie bewährt, annehme, während ich, im entgegengesetzten Falle, vollkommen bereit bin, sie selbst aufzugeben.

In medicinischen Schriften, sowohl alten als neuen, findet man über das Kneten, dessen Theorie, Anwendung und die Fälle, in denen es angezeigt ist, fast gar nichts. Nur Professor Récamier hat in der Revue médicale, Janvier 1838, dreizehn merkwürdige Fälle angeführt, durch welche dieses Verfahren der Aufmerksamkeit der Aerzte empfohlen wird. Professor Cayol sagt in dieser Beziehung: „Jedem in der Beobachtung und Behandlung der Nervenkrankheiten bewanderten Arzte, dem bekannt ist, wie schwer es hält, Mittel ausfindig zu machen, durch welche sich jene so proteusartigen, sonderbaren und oft verwickelten Anomalieen in der Fortpflanzung der Nervenströmungen bekämpfen lassen, wird bei aufmerksamer Erwägung der in diesem Artikel dargelegten Umstände gleichsam ein neues Licht aufgehen. Wir haben seit Bekanntmachung derselben bereits einige Versuche mit dem tactmäßigen Kneten gemacht, und namentlich in einem Falle von constrictio ani, so wie in einem andern von hartnäckiger Gastralgie, außerordentlich gute Erfolge dadurch erlangt."

Réveillé-Parise sagt in seinem Guide pratique des Goutteux et des Rhumatisants, p. 145: „Das Kneten kann auch, sowohl zur Verhinderung, als zur Heilung der Gicht, mit Nutzen angewandt werden."

Wenn ich mich zur Unterstützung meiner eignen Beobachtungen nur auf diese Autoritäten berufe, so liegt der Grund darin, daß man in andern medicinischen Schriften nur einige allgemeine Bemerkungen über das Kneten findet, aus denen sich ergiebt, daß die Aerzte die Anwendungsart und Wirkungen dieses Heilverfahrens noch wenig beachtet haben.

Mit Unrecht belegt man mit diesem Namen einige in Frankreich gebräuchliche alberne und unmethodische Handgriffe, welche, wie Réveillé-Parise bemerkt, zuweilen bedenkliche Zufälle veranlassen. Die Wissenschaft hat mit diesen nichts zu thun, wogegen bei dem ächten Kneten das Verfahren höchst mannigfach, die Indicationen zuverlässig und die Wirkungen augenfällig sind.

Indem ich nun die auf meinen Reisen hierüber gesammelten Beobachtungen bekannt mache, glaube ich den practischen Arzt auf ein für ihn sehr beachtungswerthes Heilmittel aufmerksam zu machen.

Im October 1837 begleitete ich Se. Excellenz Herrn D. nach Helsingfors, der Hauptstadt Finland's. Zwei Tage nach unserer Ankunft stellte sich bei Herrn D. ein heftiger Anfall von Gicht ein. Da unsere Kunst gegen dieses Uebel so wenig zuverlässige Mittel besitzt und die Schmerzen sehr heftig waren, so fehlte es unter den Personen, die den Patienten besuchten, nicht an Rathgebern. Wie viele specifica wurden da nicht empfohlen! Die dadurch bewirkten Wunderkuren bestätigten deren Untrüglichkeit. Glücklicherweise glaubte der Patient nicht Alles, was ihm versichert ward und zog seinen Arzt zu Rathe. Der beste Vorschlag schien mir das Kneten, und für dieses bestimmte sich denn auch Se. Excellenz. Dieses Mittel gab dem Kranken einige Linderung, und in der Hoffnung, später davon Nutzen zu ziehen, beschloß ich, die Klinik des Herrn Duroug, Vorstehers des gymnastischen Instituts zu Helsingfors, wo das Kneten bei Personen jeden Geschlechts und Alters, die sich dort curiren lassen, angewandt wird, zu besuchen. Ich wohnte während 6 Wochen sehr vielen Sitzungen bei und konnte mich von der Wirksamkeit dieses, gegen sehr viele örtliche und constitutionale Krankheiten dort angewandten Verfahrens vollkommen überzeugen.

In dieser Anstalt sind die Mannspersonen von den Frauenspersonen getrennt; letztere werden, unter der Oberaufsicht des Herrn Duroug, von Frauen geknetet.

Herr Duroug practicirt auch in der Stadt, entweder allein oder von seinen Gehülfen begleitet.

Ich selbst unterwarf mich diesem Verfahren, hauptsächlich in der Absicht, die Handgriffe und Wirkungen an mir selbst kennen zu lernen.

Vom Verfahren bei'm Kneten.

Stoßweiser Druck, welcher auf die obern und untern Extremitäten ausgeübt wird. Herr Duroug ließ mich auf einen Stuhl niedersitzen, zog wildlederne Handschuhe an, stellte sich vor mich, faßte meinen rechten Arm, streckte denselben horizontal aus und übte auf die innere Fläche desselben, von oben nach unten und dem Laufe der starken Adern folgend, stoßweise Druck aus oder knetete denselben stoßweise durch. Hierauf wurden der linke Arm und die beiden Schenkel in derselben Richtung auf gleiche Weise behandelt. Dieß mit den einander genäherten Fingerspitzen bewirkte Kneten wird, je nach den Umständen, mehr oder weniger lang fortgesetzt.

Kneten zur Erregung der Thätigkeit der Molecülen. Herr Duroug legte nun seine inneren Handflächen nacheinander auf mehrere Stellen des hypogastrium und epigastrium, so daß die äußern Ränder der Daumen einander berührten und die Spitzen der Finger nach Oben gerichtet waren. Er knetete oder walkte auf diese Weise gelinde die in der Abdominalhöhle befindlichen Organe, denen er, indem er seine Arme streckte und deren Muskeln kräftig zusammenzog, eine wellenförmige Bewegung

ertheilte. Während dieser Procedur liegt man auf einem Bette oder Divan auf dem Rücken.

Bei diesem Verfahren stützt sich Herr Duroug auf ein, nur auf die festen Körper anwendbares, physicalisches Gesetz. Die wellenförmige oder oscillirende Bewegung wird dabei durch die verschiedene Dichtigkeit der Gewebe und Flüssigkeiten, durch die sie fortgepflanzt wird, beträchtlich modificirt und gedämpft. Sie pflanzt sich, seiner Ansicht nach, bis zu allen Organen fort, welche sich unter der Region befinden, auf welche die Hände einwirken, und erregt in ihnen eine Bewegung der Molecülen, welche die organische Thätigkeit sehr begünstigt, indem sie die Absorption, Circulation ꝛc. anregt.

Percussion des Rückgrats. An dem Operateur den Rücken darzubieten, hat man nicht nöthig, sich zu entkleiden. Ich stellte mich aufrecht hin; Herr Duroug legte eine Hand flach auf die andere, so daß die Finger gestreckt waren, richtete diese gegen die rechte oder linke Rückgratsrinne und übte, von Oben nach Unten fortschreitend, erst auf der einen, dann auf der andern Seite, Stöße gegen die Stellen aus, welche dem Ursprunge der Rückenmarksnerven entsprechen. Die Hände gleiten in der eben angezeigten Lage schnell auf einander hin, so daß bald die Spitze des einen, bald die des andern Mittelfingers den Stoß ausübt. So einfach diese Procedur auch scheint, so verlangt sie doch Uebung und Geschick; denn die Percussion des Rückgrats muß sanft, gleichförmig und geschwind vollzogen werden. Natürlich werden die Kraft, Geschwindigkeit und der ganze Character der Stöße je nach den Umständen modificirt.

Dehnen der Gelenke. Am Schlusse der Sitzung unterwarf Herr Duroug die großen und kleinen Gelenke der obern und untern Extremitäten verschiedenen Dehnungen und Biegungen. Das Reiben der Gelenkflächen aneinander erzeugt verschiedene Arten von Geräusch und insbesondere das Gefühl außerordentlicher Mattigkeit. Diese Operation ist anfangs ziemlich schmerzhaft, und man kann sie nicht lange aushalten. Zuletzt verträgt man sie gut, und sie bringt sogar eine angenehme Empfindung hervor.

Ich ließ mich sechs Wochen lang jeden Tag regelmäßig kneten, und Herr Duroug erlaubte mir in seiner Anstalt den Sitzungen derjenigen Patienten beizuwohnen, welche nichts dawider einzuwenden hatten.

Diese Proceduren werden auf sehr mannigfaltige Weise abgeändert. Sie sind einfach oder complicirt und werden nach der Idiosyncrasie, der Krankheit, dem Alter und Geschlecht des Patienten eingerichtet. Der Druck wird sanft und gleichförmig, langsam oder geschwind, stoßweise, stark oder schwach, oberflächlich oder tiefgreifend, innerhalb weiter oder enger Grenzen, allgemein oder örtlich ausübt.

Es giebt Geschwülste, z. B., der Kropf, welche ungleich und wulstig sind, und welche man zwischen die Finger fassen kann. Bei diesen muß der Druck dann auf einander entgegengesetzte Stellen der Wülste zu gleicher Zeit ausgeübt werden, wodurch die Auflösung der Geschwülste ungemein befördert wird. Die Kraft und Dauer des Knetens wird in diesem Falle der Härte, Empfindlichkeit und Größe der Wülste angepaßt.

Das Kneten kann in Bezug auf den ganzen Organismus oder nur auf eine besondere Function, einen Apparat oder ein Organ unternommen werden. Die Dauer und Häufigkeit der Sitzungen richten sich nach einer Menge von Umständen, deren Beurtheilung dem Arzte zukommt.

Der Arzt kann dem Patienten manchmal den Willen lassen oder hat die Stellen, wo das Kneten vorzunehmen ist, selbst zu bestimmen. Die allgemeine oder örtliche Empfindlichkeit müssen ihn in ersterer verschiedene Indicationen in letzterer Hinsicht leiten. Unter der Aufsicht des Arztes, welcher in jedem Falle über die Art und die Dauer der Operation zu entscheiden hat, wird die Anwendung des Knetens, sowohl in den Hospitälern, als in der Privatpraxis, durchaus keine Schwierigkeiten haben.

Die Wirkung des Knetens muß zuweilen durch Anlegung eines oder mehrerer Blutegel begünstigt werden, so wie man auch andre örtliche oder allgemeine therapeutische Mittel dabei keineswegs zu vernachlässigen hat. Auf diese Weise kann die Cur durch innerlich oder äußerlich angewandte narkotische, reizende, kühlende (altérans, blutreinigende?), auflösende Medicamente wesentlich befördert werden, obwohl dergleichen in vielen Fällen durchaus entbehrlich sind.

Aus der physiologischen Wirkung des Knetens lassen sich die daraus zu gewinnenden therapeutischen Vortheile entnehmen; wogegen die Erfahrung uns hauptsächlich darüber belehren muß, für welche pathologische Zustände es paßt. Wie bei jedem andern therapeutischen Agens, gehört zu dessen Anwendung Tact in Ergreifung des rechten Augenblickes. Unbedachtsamerweise verordnet, kann es sehr nachtheilige Folgen haben, wie, z. B., bei entzündlichen, namentlich krebsartigen Geschwülsten ꝛc. In allen Fällen, wo die Gewebe in einer bösartigen Weise krankhaft verändert sind, ist das Kneten gefährlich, indem es die Desorganisation nur beschleunigen kann.

Réveillé-Parise drückt sich in seinem Guide pratique des Goutteux et des Rhumatisants folgendermaaßen aus: „Dieses Heilmittel ist in Frankreich in den Händen von Leuten, die davon nicht den geringsten Begriff haben. Deßhalb habe ich in Folge solchen, aller Methode entbehrenden Knetens Schmerzen in den Muskeln und Gelenken, Steifheit und allgemeines Uebelbefinden eintreten sehen, welche dem Arzte dieß Mittel wohl verleiden müssen.“ Ganz anders verhält sich die Sache, wenn das Kneten auf eine methodische und rationelle Weise angewandt wird. Es beschleunigt die Circulation in den Venen und Lymphgefäßen, veranlaßt einen Andrang der Säfte nach der Peripherie des Körpers, ein Strotzen der Capillargefäße, eine möglich weite Ausdehnung der Nervenströmungen, eine allgemeine Thätigkeit des Organismus, in Folge deren die Functionen kräftiger und regelmäßiger von Statten gehen.

„Das Kneten, sagt Rostan (Dict. de Méd. 1ère édit. Vol. XIV, p. 2 und 3) erhöht die Thätigkeit der Haut und veranlaßt einen starken Andrang von Säften nach diesem Gewebe, indem es dasselbe reizt. Dieses wird dadurch geschmeidig, und seine Poren öffnen sich. Die allgemeine Circulation, so wie besonders die in den Capillargefäßen, wird dadurch beschleunigt, und dieß wirkt günstig auf die Thätigkeit der Respiration, auf den Appetit und die Verdauung, daher denn der durch dieses Verfahren veranlaßte Kraft- und Substanzverlust schnell wieder ersetzt wird. Ebenso wird dadurch die Absorption im Innern der Gewebe, so wie überhaupt alle Functionen des Organismus, befördert, weil eine immer der andern die Hand bietet und keine verbessert werden kann, ohne daß die übrigen alle dadurch gewinnen. Die Muskeln bewegen sich leichter, die Gelenke werden reichlicher mit Synovia versehen und dadurch beweglicher, ꝛc.“

Dieß gilt von dem allgemeinen Kneten. Es stellt die geschwächte oder gehemmte organische Thätigkeit wieder her und kann gewissen Krankheiten vorbeugen oder dieselben heben. Es paßt für allgemeine Kraftlosigkeit, Chlorose, langwierige Reconvalescenz, allgemeine oder locale Atrophie oder Abmagerung, welche ihren Grund in der Störung der Nervenströmungen oder Hemmung der Blutcirculation hat. Indem die Flüssigkeiten angeregt werden, der Peripherie des Körpers zuzuströmen, wird der Andrang derselben nach den innern Organen gemildert, so daß diese weniger strotzen und das Gleichgewicht des Organismus befördert wird

Vorzüglich kann in den höhern Classen der Gesellschaft, bei den Frauen, die aus den aufregenden Vergnügungen der großen Welt eine geschwächte Constitution, eine krankhaft erhöhte nervöse Erregbarkeit nach Hause bringen, welche die normale Thätigkeit des Organismus stört, bei solchen, welche die Nacht auf Bällen, den Tag im Bette verbringen, das Kneten die Stelle der Körperbewegung vertreten und die erschlafften Functionen neu beleben und regeln. Es ist eine passive Gymnastik, welche dem Körper wohlthätig ist, ohne von Seiten der Damen Anstrengung zu erheischen. Deßhalb lassen sie sich im Orient, so wie in Rußland, bei ihrer übrigens sybaritischen Lebensweise, diese Proceduren gern gefallen und beugen so den üblen Wirkungen ihrer unnatürlichen Gewohnheiten theilweise vor.

Bei der von unbefriedigtem Geschlechtstrieb (oligamie) oder chlorotischer Cachexie herrührenden Amenorrhoe ist dieß Verfahren wohl rationeller, als die Blutentziehungen, die in dem allgemeinen

Körperzustande eine so offenbare Gegenindication finden. Das schon magere und in seinen chemischen Bestandtheilen ungünstig veränderte Blut wird durch Verminderung seiner Quantität nicht verbessert, und diese Methode steht außerdem mit den in dergleichen Fällen anzuwendenden tonischen und metasynkritischen Mitteln im Widerspruche. Regte man dagegen durch das Kneten oder Walken der Theile, welche das Gefäßsystem des uterus und der vagina umgeben, die Bewegung der Moleculen an, so würde dadurch eine Thätigkeit der Circulation veranlaßt werden, welche sich durch Blutegel durchaus nicht erreichen läßt.

Lymphatische Geschwülste, arthritische Sandgeschwülste, gewisse Hypertrophieen oder Verhärtungen der Leber oder Milz, scrophulöse Knoten am Halse, den Brüsten rc. sind, nachdem sie lange allen andern Mitteln hartnäckig widerstanden hatten, durch eine rationelle und methodische Anwendung des Knetens gehoben worden. Die im Innern der Organe abgelagerten krankhaften Producte werden durch die gesteigerte Absorption beseitigt, und die Geschwülste, auf welche dieses Verfahren paßt, allmälig, oft auch unerwartet schnell, kleiner.

Es giebt Verstopfungen, welche den besten diätetischen und therapeutischen Maaßregeln nicht weichen, aber durch das auf Erregung der Bewegung der Molecülen abzielende tactmäßige Kneten (nach dem Ausdrucke des Professors Récamier) gehoben werden. Die Schleimhaut des Darmcanals wird durch den öftern Gebrauch der abführenden Mittel, Clystire rc. abgestumpft, so daß diese zuletzt nicht mehr wirken. Dagegen wird jener Zustand von Unthätigkeit der Därme durch das Kneten des Unterleibs fast stets beseitigt. Die Secretion der an den innern Wandungen derselben ausschwitzenden und zum Schlüpfrigmachen derselben bestimmten Flüssigkeiten wird durch die Wiederherstellung der peristaltischen Bewegung befördert. Die faeces werden durch diese Flüssigkeiten befeuchtet, erweicht und können zuletzt ausgetrieben werden. Nach und nach tritt regelmäßiger Stuhlgang ein, und die Anhäufung der Excremente oder Verstopfung findet nicht mehr statt.

Durch gewisse Arten von Verstopfung werden sehr schmerzhafte hämorrhoidalische Geschwülste veranlaßt oder unterhalten und andre mehr oder weniger bedenkliche Zufälle herbeigeführt. Durch die sympathische Rückwirkung von Seiten der im Darmcanal angehäuften Kothstoffe werden andre Functionen gestört, und bald leidet der ganze Körper darunter. Durch das Kneten werden dergleichen hartnäckige Verstopfungen gehoben, die Circulation im Unterleibe wiederhergestellt und die innerlichen und äußerlichen hämorrhoidalischen Congestionen zertheilt. In dergleichen Fällen hat Herr Duroug durch das auf Erregung der Molecülar-Thätigkeit abzweckende Walken die allerbesten Erfolge erreicht, so daß er dasselbe als prophylactisches und heilendes Mittel vollkommen empfehlen kann. Das nordische Clima wirkt augenscheinlich prädisponirend in Betreff der hämorrhoidalischen Leiden, und diese hat er demnach auch am öftesten zu behandeln. Meinen Beobachtungen zufolge, sind zwei Drittheile der Einwohner von St. Petersburg, Moskau, Pensa und Helsingfors mit Hämorrhoiden behaftet.

Die arthritischen und rheumatischen Leiden lassen sich zuweilen durch die rationelle Anwendung des Knetens ganz heben, immer aber lindern.

Abmagerung, wesentliche, d. h. nicht von der Erkrankung eines Organes, sondern von ungleicher oder unzureichender Vertheilung der organischen Thätigkeit herrührende und unterhaltene Asthenie, so wie viele krampfhafte Leiden, werden durch richtgeleitetes allgemeines oder locales Kneten beseitigt. In dieser Beziehung berufe ich mich auf die vom Professor Récamier dargelegten dreizehn Fälle, denen Professor Cayol a. a. O. noch zwei hinzugefügt hat. Zur Bekräftigung dieser allgemeinen Bemerkungen über das Kneten, will ich nun noch einige von mir selbst auf meinen Reisen gesammelte Beobachtungen mittheilen.

Erste Beobachtung. — Ich litt seit mehreren Jahren an hämorrhoidalischen Zufällen, die sich jährlich zwei- bis dreimal durch, bald äußerlich, bald innerlich sich bildende Knoten und hartnäckige Verstopfung äußerten, welche letztere oft sehr ungünstig auf den ganzen Organismus zurückwirkte und ziemlich bedenkliche Symptome veranlaßte. Das nordische Clima hatte diese unerfreuliche Veränderung in meiner Leibesbeschaffenheit herbeigeführt. Die Verstopfung war bereits seit mehreren Tagen vorhanden, und die Knoten fanden sich ein. Herr Duroug verordnete mir das Walken des Unterleibes. Schon nach der zweiten Sitzung hatte ich Leibesöffnung, der Stuhlgang ward regelmäßig und die Congestion nach dem After zertheilte sich, nebst allen durch dieselbe herbeigeführten Zufällen. Seit dieser Zeit knetete ich mir mehrmals unter ähnlichen Umständen, selbst den Unterleib, und stets mit Erfolg.

Zweite Beobachtung. — Frau von . . ., 39 Jahre alt, von ziemlich schwächlicher Constitution und nervösem Temperamente, empfand zu Ende des Jahres 1836, als Folge mehrerer früher gehabter Wechselfieber, leichte Schmerzen im linken hypochondrium. Diese Region ward allmälig voluminöser, und der Arzt theilte der Patientin mit, daß ein Fieber-Kuchen sich ausgebildet habe. Das Fieber stellte sich nicht wieder ein; allein die Milz blieb geschwollen und veranlaßte ein Gefühl von Schwere. Von Zeit zu Zeit traten dumpfe Schmerzen ein; übrigens war die Gesundheit nicht merklich gestört. Sogenannte altérantia, zertheilende Medicamente, als Cicuta, Iodine rc., wurden innerlich und äußerlich angewandt, blieben aber, gleich Blutegeln und Cataplasmen, ohne Wirkung. Diese Aufklärungen wurden mir über die Geschichte des Falles gegeben, als Frau von . . . mich am 18 Mai 1838 rufen ließ. Ich fand die Milz gegen Druck wenig empfindlich, aber sehr vergrößert und vom Rande der falschen Rippen bis fast zu der regio iliaca reichend. Die organischen Functionen hatten ihren regelmäßigen Fortgang. Ich verordnete dreimal täglich das auf Beförderung der Molecülar-Thätigkeit abzweckende stoßende Kneten des linken hypochondrium. Die Operation sollte jedesmal 6 Minuten lang dauern. Ich beschrieb dem Kammermädchen, wie sie dabei zu verfahren habe, und übertrug diesem das Geschäft. Drei Tage darauf besuchte ich die Kranke abermals. Das Kneten hatte Schmerzen erzeugt, so daß die Kranke die Procedur kaum ertragen konnte. Ich ließ nun 20 Blutegel anlegen, und die schmerzhafte Stelle mit erweichenden Breiumschlägen behandeln. Zwei Tage darauf ward das Kneten wieder vorsichtig angewandt, so daß es keine Reizung erzeugen konnte. Am 30. Mai machten sich abermals Blutegel nöthig. Zwei Tage darauf ward das Kneten von Neuem vorgenommen, und von nun an nahm die Geschwulst sichtbar an Größe ab. Am 28. Juni hatte die Milz ihr normales Volumen wiedererlangt, und nach 8 Monaten fühlte sich die Patientin vollkommen wohl.

Dritte Beobachtung. — Mlle. . . ., 24 Jahre alt, von lymphatischem Temperamente, genoß bis zum 17. October 1837 einer guten Gesundheit. Damals geriethen ihre Menses, welche seit dem Tage vorher im Flusse waren, in Folge einer heftigen Gemüthsbewegung, plötzlich in's Stocken; zwei Tage darauf stellte sich aber, statt der Menses, eine Blutung ein, welche sechs Monate lang die Stelle der Menses zu vertreten fortfuhr, während, als secundäre Symptome dieser Störung, nur einige nervöse Zufälle eintraten. Ableitende Mittel, örtliche Blutentziehungen und krampfstillende Mittel bewirkten keine Besserung, und als mich am 25. April 1838 die Mutter der Patientin zu Rathe zog, hatten die Menses noch immer nicht wieder ihren normalen Lauf angenommen. Ich rieth das die Erregung der Molecülar-Thätigkeit bezweckende stoßweise Kneten des hypogastrium, der Weichen und Schenkel an, und schon am 20. Mai stellten sich die Menses wieder ein. Seitdem befindet sich Mlle. . . . vollkommen wohl.

Vierte Beobachtung. — C . . . 18 Jahre alt, von lymphatischem Temperamente, schwacher Constitution, von scrophulösen Aeltern erzeugt, hatte seit drei Jahren unter dem rechten Ohre zwischen dem Winkel des Unterkiefers und dem m. sterno-mastoideus eine Lymphdrüsengeschwulst von der Größe eines Gänseeies. Sie ließ sich unter der Haut verschieben, war schmerzlos und seit zwei Jahren nicht größer geworden, entstellte aber die junge Person und veranlaßte den Aeltern um so mehr Besorgniß, als drei Aerzte bereits ihre Kunst vergebens dagegen versucht hatten. Iodine war in allen Formen, sowohl innerlich, als äußerlich, dagegen angewandt worden. Dieß Medicament hatte auf den allgemeinen Zustand der C. günstig gewirkt, ohne daß sich

jedoch die Geschwulst verkleinert hätte. Auf meinen Rath knetete die Mutter dieselbe täglich drei- bis viermal gelinde durch, indem sie die Drüse nach allen Richtungen zwischen den Fingern walgerte. Nach einem Monate ward die Geschwulst weich und bedeutend kleiner; indeß machte sich die Anlegung von sechs Blutegeln nöthig. Ich glaubte nun, unter Fortsetzung des Knetens, hydriodinsaures Kali anwenden zu müssen, und nach drei Monaten war die Drüse nicht mehr sichtbar.

Fünfte Beobachtung. — Mad. A., 28 Jahre alt, war seit sechs Jahren am vordern und untern Theile des Halses mit einem ziemlich starken Kropfe behaftet, den sie den Anstrengungen bei ihrer ersten Entbindung zuschrieb. Die Stimme der Dame ward dadurch unangenehm verändert, und alle Mittel gegen den Kropf wollten nicht anschlagen. Die schöne und blühende Frau fürchtete überdieß, daß das Jod ihrem Busen schaden könnte, und konnte sich daher nicht zur Anwendung dieses Medicaments entschließen. Mehrere örtliche Mittel hatte sie dagegen ohne Erfolg gebraucht. Seit zwei Jahren etwa war die Geschwulst stationär geblieben. Nachdem sie mich zu Rathe gezogen, unterwarf sie sich gern täglich 3—4 Mal dem Kneten. Sie vollzog die Operation selbst, jedoch mit solchem Eifer, daß die Drüse bald bedeutend entzündet ward. Nun wurden zehn Blutegel, so wie erweichende Breiumschläge, verordnet; das Kneten ward ausgesetzt. Nach einigen Tagen hatte sich die glans thyreoidea um etwa $\frac{2}{3}$ verkleinert. Ich veranlaßte nun Mad. A., das Kneten wieder vorzunehmen, aber dabei vorsichtiger zu verfahren und, so wie sich Symptome von Entzündung einstellten, Blutegel anzulegen. Alsdann reis'te ich nach Italien, wo ich zwei Monate später zu Florenz einen Brief von jener Dame erhielt, in welchem sie mir anzeigte, daß ihr Kropf völlig verschwunden sey.

Sechste Beobachtung. — Mlle. R., 15 Jahr alt, von schwächlicher Constitution und nervösem Temperamente, war seit einem Jahre, in Folge der vergeblichen Anstrengungen der Natur, die Menstruation zu Wege zu bringen, verschiedenen Zufällen unterworfen. Bis zum 18. October 1839 waren mancherlei Mittel, ohne Erfolg angewandt worden. Ich verordnete das stoßweise Kneten des hypogastrium, der Weichen und Schenkel. Nach sechs Wochen stellten sich, in Folge des rationell bewirkten Andranges von Säften nach jener Region, die Menses ein, die darauf in regelmäßigen Gang kamen. In ähnlichen Fällen hat das Kneten vor den übrigen, so oft nachtheilige Folgen veranlassenden die Menstruation befördernden Mitteln, wegen seiner völligen Gefahrlosigkeit, einen unbestreitbaren Vorzug. (Revue médicale, Mai 1841.)

Miscellen.

Eine neue Methode zur Analyse der schweflichtsauren Mineralwasser hat Herr Dupasquier, zu Lyon, in Anwendung gebracht, über welche Herr Dumas in einem Berichte sich sehr günstig geäußert hat. Die bisher im Gebrauche gewesenen Methoden zur Analyse der schweflichtsauren Mineralwasser, sagt der Berichterstatter, sind nicht allein langwierig und schwierig in der Anwendung, sondern sie sind auch ganz unvollständig hinsichtlich ihrer Resultate. Die Procedur des Herrn Dupasquier ist verschieden in Beziehung auf ihren Zweck und ihre Wirkungen. Sie besteht dem Wesentlichen nach darin, bei der Operation das Jod den metallischen Auflösungen zu substituiren. Man weiß, daß das Jod das Schwefelwasserstoffgas und die Schwefelmetallverbindungen leicht zersetzt, um hydriodische Säure und eine Jodurmetallverbindung hervorzubringen, während der isolirte Schwefel von dem Wasserstoffgase oder dem Metalle, mit welchem er verbunden war, sich trennt und niederschlägt. Wenn es daher möglich ist, den Zeitpunct wahrzunehmen, wo die Zersetzung des schweflichten Princips vollständig ist, so wird es, um ein exactes Resultat zu erlangen, genügen, die Quantität des angewendeten Jod's zu kennen, weil ein Aequivalent dieses Elementes ein solches des Schwefels verdrängen wird. — Man weiß, daß die hydriodische Säure und die Jodmetallverbindungen nicht auf das Stärkemehl einwirken, während das Jod im freien Zustande, wie gering auch seine Quantität seyn mag, sich leicht vermittelst des Stärkemehls erkennen läßt, welches es blau färbt. Also, wenn man eine alcoholische Auflösung des Jod's mit einem schweflichtsauren Wasser in Berührung bringt, welchem man etwas Stärkemehl zugesetzt hatte, so wird, so lange das Jod das schweflichte Princip nicht ganz zersetzt hat, keine Portion desselben frei bleiben, und die blaue Farbe wird nicht erscheinen, oder wenn sie sich zeigt, so wird sie leicht verschwinden, wenn man die Flüssigkeit agitirt. Dagegen wird sie sich plötzlich zeigen, sobald die letzte Spur der schweflichtsauren Verbindung verschwunden ist. Es wird also die allergeringste Spur freigebliebenen Jod's hinreichen, um alsobald jene blaue Farbe hervorzubringen, welche ein sicheres Anzeichen ist von dem Puncte, wo die Zersetzung vollständig ist. — Der Apparat des Herrn Dupasquier ist nicht complicirt. Alle Instrumente, die zu einer Analyse, wie er sie vorschlägt, nöthig sind, können in einem Kasten von geringem Umfange Platz finden. Die Einfachheit der Methode wird also gestatten, sie an Ort und Stelle selbst anzuwenden, wo man die Mineralwasser schöpft, und wird, ohne Zweifel, zur Berichtigung vieler Irrthümer führen, die man bisher aus Mangel genauer Proceduren nicht hatte vermeiden können.

Eine neue Behandlungsweise der Verengerungen der Harnröhrenmündung ist von Colles, in seiner Abhandluug über die syphilitischen Krankheiten, angegeben worden. Dieses Verfahren besteht in folgender Operation. Es wird die Haut des vordern Endes der Harnröhre, mit welcher der Canal innig zusammenhängt, abgelös't und die Harnröhre $\frac{1}{2}$ Zoll weit nach Unten gespalten; die mucosa wird von jeder Wundlippe etwas abpräparirt und hierauf ein Theil des bloßgelegten corpus cavernosum in hinreichender Ausdehnung abgetragen, damit die Wunde mit der abpräparirten mucosa bedeckt werden kann. Nun wird diese Haut auf dem corpus cavernosum durch die Naht vereinigt und dafür gesorgt, daß nicht eine neue Verengerung eintrete.

Bibliographische Neuigkeiten.

Proceedings of the London electrical Society. First Quarterly Part. London 1841. 8. Mit Kupf.

Lectures on Chemistry including its application in the arts. By H. M. *Noad* etc. Part I. London 1841.

Traité du strabisme et du bégaiement; suivi de quelques considérations nouvelles sur la guérison de la myopie, de la maurose par rétraction musculaire et du mouvement convulsif des yeux par la division des muscles de l'oeil. Par J. E. *Dufresse-Chassaigne*. Paris 1841. 8.

Nouveau traité théorique et pratique sur l'art du dentiste. Par J. *Lefoulon*. Paris 1841. 8.

Neue Notizen
aus dem
Gebiete der Natur- und Heilkunde,

gesammelt und mitgetheilt
von dem Ober-Medicinalrathe Froriep zu Weimar, und dem Medicinalrathe und Professor Froriep zu Berlin.

No. 405. (Nr. 9. des XIX. Bandes.) **August 1841.**

Gedruckt im Landes-Industrie-Comptoir zu Weimar. Preis eines ganzen Bandes, von 24 Bogen, 2 Thlr. oder 3 Fl. 30 Kr., des einzelnen Stückes 3 gGr. Die Tafel schwarze Abbildungen 3 gGr. Die Tafel colorirte Abbildungen 6 gGr.

Naturkunde.

Ueber die Wolkenbildung, namentlich die Bildung des Cumulus.

Von Thomas Hopkins, Esq. *)

Im Sommer des Jahres 1839 bestieg ich den Gipfel des Snowdon und fand denselben durchaus mit dickem Nebel oder Wolken belegt. Als ich um 2 Uhr Nachmittags ein Stück hinabgestiegen war und mich umsah, erschien der Gipfel durchaus wolkenlos. Im Juni 1840 bestieg ich den Berg abermals und fand auf ihm wieder die dicke Nebelschicht; da ich mich aber erinnerte, daß bei meinem vorigen Besuche sich der Nebel am Nachmittage zertheilt hatte, beschloß ich, dieß auf dem Gipfel abzuwarten. Um 2 Uhr Nachmittags fing der Nebel an, sich zu brechen und von Südwesten aus an dem Gipfel des Berges herumzubewegen. Der Wind war mäßig stark, und eine Zeitlang verbarg der Nebel noch im Osten und Norden die tieferliegenden Gegenden; bald verschwand er aber ganz, so daß man überall weit in's Land hinausschauen konnte.

Gegen das Ende des August's hielt ich mich zu New-Brighton und Waterloo bei Liverpool auf. Mäßig starke Winde wehten damals meist aus Süd, Südwest oder West, und ich benutzte die sich mir darbietende Gelegenheit zur Beobachtung der Wolkenbildung, über die ich ein Tagebuch führte, aus welchem ich folgende Probe mittheile.

New-Brighton, den 26. August 1840. Um 6 Uhr Morgens schwacher Wind aus Westen; die See mit einer dunkel gefärbten Wolke belegt, die, dem Anscheine nach, das Wasser berührt; das Land ebenfalls mit tief hinabreichenden Wolken bedeckt, die jedoch weniger schwer sind, als die über der See schwebenden. Indem die Sonne höher stieg, verschwand der untere Theil der über der See liegenden Wolke und über dem Lande bildeten sich Cumuli, wie es schien in der Nachbarschaft der Bergketten von Lancashire und Wales. Von etwa 9 Uhr Morgens bis 1 Uhr Nachmittags gestalteten sich diese Cumuli, immer größer werdend, zu schönen Wolkenmassen. Ein schwacher Westwind trieb sie langsam ostwärts, wo sie ein dunkleres Ansehen erhielten. Andere Cumuli, welche während des Nachmittags über der See blieben, stiegen mehr in die höheren Regionen der Atmosphäre; ihre Kuppen schwanden allmälig und die ganze Masse nahm eine gestreckte Form an, so daß sie sich ausnahm, wie ein in der Luft schwimmender gewaltiger Fisch. Als die Sonne im Westen sich senkte, nahmen diese Wolken mehr die Gestalt dunkler Linien an, und als sie wirklich untergegangen war, heiterte sich der Himmel bald völlig auf, so daß die Sterne hell glänzten.

Zwei Wochen lang behielt das Wetter im Allgemeinen denselben Character, der sich folgendermaaßen beschreiben läßt: Bei Sonnenaufgang ruhte ein dicker Nebel auf der Irischen See, so daß der größte Theil derselben dem Blicke verborgen war. Die nach jener Richtung sichtbaren, nicht allzuentfernten Schiffe schienen sämmtlich in der Luft zu schwimmen. Sobald die Sonne mehr Kraft erlangte, erschien zwischen dem Wasser und dem daraufliegenden Nebel ein durchsichtiger Streif, und der Nebel nahm mehr entschieden das Ansehen einer dichten Wolke an. Dieser durchsichtige Streif ward stufenweise breiter, und die Wolke gewann, indem sie sich erhob, das Ansehen eines dunklen Streifens. Zwischen 8 und 9 Uhr begannen auf der obern Begränzung der streifenförmigen Wolke kleine unregelmäßige Hervorragungen oder Zapfen sich zu bilden. Diese nahmen sowohl aufwärts als seitwärts an Umfang zu. Wenn ich den Kopf an einen festen Gegenstand lehnte und gerade vor mich hinblickte, konnte ich das allmälige Anschwellen der Massen deutlich sehen. Sie hatten rauhe, unregelmäßige, blumenkohlförmige Gipfel, und die besonderen Gestalten veränderten sich, während jene sich vergrößerten. Der untere Theil der Wolke hielt sich zugleich auf derselben horizontalen Linie, nahm aber ein dunkleres Ansehen an. Dieser Proceß hatte seinen Fortgang, bis große Cumuli entstanden

*) Mitgetheilt vom Verfasser, nachdem der Artikel der Literary and Philosophical Society zu Manchester vorgelesen worden.

waren, die sich, wie es schien, von dem Gebirge von Wales bis zu dem von Westmoreland erstreckten. Mittlerweile stieg die ganze Masse höher, und gegen Mittag befand sie sich in einer bedeutend hohen Luftregion. Der obere Theil derselben nahm sich aus wie eine Anzahl unregelmäßiger Haufen flockiger Baumwolle. Je höher diese Haufen waren, desto dunkler zeigte sich unter ihnen die Färbung der Wolke, und die wogende Bewegung derselben glich derjenigen des Rauches, fand aber weit langsamer statt. Der leichte West- oder Südwestwind, welcher gewöhnlich wehte, trieb diese Wolkenmassen gegen Osten, wo sie sich anzuhäufen schienen und dunkler wurden. Um Mittag oder bald darauf zeigten sich mehrentheils zwei voneinandergetrennte Ketten schöner kühn aufgebauter Cumuli, von denen die eine sich über das Meer von dem großen Orme's-Vorgebirge bis zu den Bergen Westmoreland's, die andere über Wales und Cheshire bis zu den Bergen Yorkshire's erstreckte. Als ich mich der Wolken erinnerte, deren Bildung ich auf dem Gipfel des Snowdon mit angesehen, faßte ich die Ansicht, daß diese Cumulus-Ketten von dem Snowdon und andern benachbarten Bergen stammten. Um dieselbe Tageszeit, wo ich früher den Nebel vom Gipfel des Snowdon hatte schwinden sehen, nämlich um 2 — 3 Uhr Nachmittags, hörten diese Wolken gewöhnlich auf, aus jener Himmelsgegend heranzuziehen, und die bereits gebildeten stiegen höher und schienen eine Neigung zu haben, sich zu getrennten Massen zu gestalten. Noch später wurden sie gewöhnlich leichter und lös'ten sich meist allmälig auf, so daß sie oft bei Sonnenuntergang durchaus verschwunden waren. Hatten die Wolken eine ungewöhnliche Schwere, so zeigte sich ein anderes Ergebniß, indem sie sich miteinander verbanden und Sprühregen veranlaßten, auf welche während der Nacht mehr oder weniger Schauer folgten. Ueber den Landstrichen Lancashire's und Cheshire's bildeten sich ähnliche Wolken, welche indeß mehr zerklüftet und unregelmäßig waren. Einmal, als sich der Morgennebel scheinbar etwa 300 — 450 Fuß über die Meeresfläche erhoben hatte, stellte sich ein ungemein prächtiges Schauspiel dar. Eine Menge dünner Wolken schienen senkrecht in der Luft zu hängen. Sie waren in verschiedenem Grade durchscheinend, und zwischen ihnen befanden sich lichte Räume, so daß der untere Theil jeder dünnen Wolkenschicht hinreichend deutlich sichtbar blieb. Das Ganze nahm sich aus wie ein Riesensaal, der oben abwechselnd mit Fenstern und Muslinvorhängen besetzt war, und dessen Draperie sich von einer Minute zur andern veränderte. Zwischen diesen senkrecht herabhängenden zarten Wolkenstreifen schien sich die Luft leicht schwankend oder schwingend aufwärts zu bewegen, wie man es bei heißem Wetter auf der Erdoberfläche oder auch über einem Kohlenfeuer bemerkt. Aehnliche Erscheinungen beobachtete ich öfters, obwohl nicht in gleicher Deutlichkeit.

Der auffallendste Umstand, welcher sich mir bei der Beobachtung dieser Naturerscheinungen darbot, war die Bildung der Cumuli. Die Cumulus-Wolke nimmt eine so bestimmte Gestalt an, bleibt sich in ihrem Character so gleich, bildet sich vor unsern Augen so deutlich, erhebt sich so stätig vom Lande oder Meere in eine hohe Luftregion und bietet ein so großartiges Schauspiel dar, daß sie unser Interesse ganz besonders in Anspruch nehmen muß. Rücksichtlich der Bildung der Wolken hat man, meines Wissens, seit langer Zeit ziemlich allgemein angenommen, daß sie durch eine Vermischung verschiedener Luftströme entständen, und daß die kleinen Wassertheilchen, aus denen sie bestehen, wenngleich der Schein dagegen spreche, dennoch nicht im Widerspruch mit den Gesetzen der Schwerkraft, höher stiegen. Wer sich indeß die Mühe geben will, die Bildung der Cumulus-Wolken über dem Irischen Meere von 8 — 12 Uhr Morgens und zwar gegen das Ende des Sommers hin zu beobachten, wird sich fast durch den Augenschein davon überzeugen können, daß sie wirklich in der Luft in die Höhe steigen. Dieselbe Wolkenmasse läßt sich oft von der Oberfläche des Meeres aus deutlich mit dem Blicke verfolgen, bis sie hoch über unserm Haupte schwebt, und die anschwellenden Hervorragungen am Obertheile derselben haben, im Profil gesehen, mit dem aus einem Schornsteine kommenden Rauch oder mit dem aus einem Kessel entweichenden Dampfe in Form und Bewegung so täuschende Aehnlichkeit, daß man der Ansicht kaum ausweichen kann, daß ähnliche Ursachen alle diese Wirkungen hervorbringen. Herr Espy hat in seinen unlängst zu Manchester gehaltenen Vorlesungen die Cumulus-Bildung erklären wollen; allein viele seiner Zuhörer haben sich durch die von ihm aufgestellte Erklärung so wenig befriedigt gefunden, daß die nähere Prüfung seiner Theorie wünschenswerth ist. Herr Espy sagt, die Sonne erhöhe, während sie steigt, die Temperatur der unmittelbar auf der Erdoberfläche ruhenden Luftschicht, daher diese specifisch leichter werde und in die Höhe steige. Dieser Umstand war schon früher bekannt und wird, so viel ich weiß, allgemein als richtig angenommen. Nun enthält die auf diese Weise sich erhebende Luft eine gewisse Quantität elastischen Wasserdunstes. Wenn die Luft eine gewisse Höhe erreicht hat und in einem gewissen Grade abgekühlt worden ist, wird dieser Dunst niedergeschlagen. Nun findet ein neuer Proceß statt. Bei der Niederschlagung dieser Dünste wird gebundener Wärmestoff, der Wärmestoff, welcher den elastischen Zustand des Wasserdunstes bedingte, frei und erhöht die Temperatur der benachbarten Körper. Auf diese Weise bilden sich warme Luftschichten in verschiedenen Höhen.

Wenn aber der freigewordene Wärmestoff die Temperatur von Luftmassen in den obern Regionen der Atmosphäre erhöht, so müssen sich diese Luftmassen, wegen der Vermehrung ihrer Elasticität, ausdehnen. Die so geschaffene elastische Kraft wird aber nach allen Richtungen wirken, und da nach Oben der geringste Widerstand stattfindet, so wird die Wirkung zuerst hauptsächlich aufwärts sich äußern, daher die ganze obere Luftsäule gehoben und genöthigt werden wird, sich in den höhern Regionen der Atmosphäre seitwärts auszubreiten. Wenn diese, von der Niederschlagung der Dünste herrührende secundäre Wärmeentwickelung stattfindet und ein Theil der Atmosphäre gehoben worden ist und sich seitlich ausbreitet, wird die von einem Theile des

auf ihr lastenden Druckes befreite untere Luft sich durch ihre Federkraft aufwärts bewegen und die umgebende Luft in der Nähe der Erdoberfläche nachströmen, um das Gleichgewicht des atmosphärischen Druckes wiederherzustellen. So wird vorübergehend eine locale Strömung nach Oben erzeugt, und da diese aufwärts gerichtete Strömung Dünste aus der Nähe der Erdoberfläche mit sich führt, so finden nacheinander verschiedene Niederschlagungs- und Ausdehnungsprocesse statt, und indem der niedergeschlagene Wasserdunst zur Wolke wird, nimmt er die Cumulus-Form an und schwillt und wächst in der Art an, wie wir es eben zu beschreiben versucht haben. Daß sich die Wolken so langsam bilden und das Resultat gewöhnlich so unbedeutend ist, rührt wahrscheinlich daher, daß die in der Luft aufgelös'ten Dünste quantitativ nicht sehr bedeutend sind. Fehlt es der sich erhebenden Luft an Wasserdunst, so findet keine Wolkenbildung statt; enthält sie dessen sehr viel, so entstehen schwere Wolken und Regen. Das Freiwerden des Wärmestoffs durch Niederschlagung von Dünsten kann offenbar nach Umständen in einem ungemein geringen Grade stattfinden und der beschriebene Proceß einen höchst trägen Fortgang haben, so daß nur sehr kleine Portionen Luft in den obern Regionen der Atmosphäre in derselben Weise erwärmt werden, wie die Temperatur der Luft in den Tropengegenden gesteigert wird. Durch die starke Verdunstung wird zwischen den Wendekreisen die Luft bedeutend mit Dünsten geschwängert, und wenn diese Dünste höher steigen, findet eine geringe Niederschlagung derselben statt, welche die Temperatur und Elastitität der Luftmasse steigert und diese in höhere Regionen der Atmosphäre sich erheben läßt. Da dieß oft hintereinander und anhaltend geschieht, so wird die ganze obere Region hinreichend erwärmt und ausgedehnt, um die kleinen niedergeschlagenen Dunsttheilchen, den noch elastischen Dunst und die atmosphärischen Gase so hoch zu treiben, daß sie zusammen nach Norden und Süden abfließen können. Die düstere Atmosphäre über den tropischen Meeren ist wahrscheinlich nichts weiter, als eine gewaltige Cumulus-Wolke, die sich beständig bildet und erhebt, um dem Nord- und Süd-Pole zuzustreichen, während die dieselben erzeugenden Ursachen so gleichförmig wirken, daß sich die Wolke nicht zertheilt. An den äußern Rändern dieser tropischen Wolke finden ähnliche Störungen statt, wie wir sie an den Cumuli bemerken, welche sich in gemäßigten Himmelsstrichen bilden. Ist der Dunst sehr reichlich vorhanden, und sind die Störungen in der Atmosphäre bedeutend, so kann der Cumulus-Wolken bildende Proceß eine solche Entwickelung erlangen, daß starker Regen und wahrscheinlich auch Gewitter entstehen. Ob dieser Proceß stets die einzige oder vorzüglichste Ursache der Gewitter ist, verdient untersucht zu werden, bildet aber keinen der hier von mir zu beleuchtenden Gegenstände.

Manche, denen die hier dargelegte Theorie nicht plausibel scheint, haben dagegen bemerkt, daß, wenn Dünste emporsteigen, bis sie durch die Ausdehnung hinreichend abgekühlt sind, um niedergeschlagen zu werden, die Verkühlung durch die geringste Quantität von freiwerdendem Wärmestoffe gehemmt werden müsse. Sie behaupten demnach, der Niederschlagungsproceß könne seinen Fortgang nicht haben, da er durch sich selbst zerstört werden würde. Dieß würde allerdings haltbar seyn, wenn die ganze Atmosphäre aus Dunst bestände. Wäre nur Wasserdampf vorhanden, so könnte keine beträchtliche oder fortgehende Erhöhung der Temperatur durch Niederschlagung erfolgen, weil jede, auch die geringste Steigerung der Temperatur die Niederschlagung aufhalten und so die einzige Ursache der Temperaturerhöhung beseitigen würde. Allein mit dem Dampfe sind zugleich Gasarten vorhanden, die mit ihm eine innige mechanische Vermengung bilden, und wenn die Niederschlagung des Dampfes Wärmestoff frei macht, so geht dieser ebensowohl an die Gase, als an den noch vorhandenen Dampf über, steigert also die Elasticität der Gase, so daß sie sich höher begeben und den mit ihnen vermischten Dampf oder Dunst mit hinaufführen. Der Wasserdunst bildet, was nicht zu übersehen ist, nur einen geringen Verhältnißtheil der Atmosphäre. Wenn die Temperatur des Thaupunctes + 32° F. (0° R.) beträgt, bildet der Wasserdunst nur $\frac{1}{240}$ der Luft; bei 52° F. ($8\frac{8}{9}$° R.) $\frac{1}{120}$; bei 73° F. ($18\frac{2}{9}$° R.) $\frac{1}{60}$; und selbst bei 80° F. ($21\frac{1}{3}$° R.) nur $\frac{1}{48}$. Da nun der Thaupunct in unserm Clima selten über 52° F. ($8\frac{8}{9}$° R.) liegt, so bildet der Wasserdunst nicht leicht über 1 P. C. der atmosphärischen Luft. Setzt man nun die Gase gleich 99 und den Dunst gleich 1, so wird der freigewordene Wärmestoff in weit bedeutenderm Maaße an die Gase, als an den zurückgebliebenen Dunst abgesetzt werden. Die Elasticität der Gase wird dadurch also gesteigert, sie erheben sich und führen den noch vorhandenen Dunst hoch genug, daß eine abermalige Niederschlagung stattfinden und der Proceß seinen Fortgang haben kann. Außerdem, daß der Wasserdunst einen so geringen Verhältnißtheil der Atmosphäre bildet, kühlt er sich auch nach einem andern Gesetz ab, als die Gase, und zwar ist die Verschiedenheit in der Verkühlungsweise von der Art, daß die Gase den Dampf abkühlen. Wenn man sich in der Luft erhebt, ohne daß deren Gleichgewicht gerade durch Niederschlagung von Dünsten bedeutend gestört worden ist, so findet man, daß sich deren Temperatur auf 300 F. größere Höhe jedesmal um etwa 1° F. ($\frac{4}{9}$° R.) erniedrigt. Allein der Wasserdampf und die Gase, einzeln genommen, kühlen sich ziemlich in dem Maaße ab, wie es in runden Zahlen, welche für unsere Zwecke hinreichend genau scheinen, in nachstehender Tabelle angegeben ist.

Bei der Höhe von	kühlt sich Dampf ab um	die Gase um
1700 Fuß	1° F.	5° F.
3400 —	2° —	10° —
5000 —	3° —	15° —
10,000 —	6° —	30° —

So sehen wir denn, daß, wenn Dampf und Gase vermischt in einer Luftsäule aufsteigen, der erstere sich durch die Ausdehnung um 1° abkühlt, während sich die letztern um 5° abkühlen. Die Gase würden also auf den Dampf abkühlend wirken. Bei der innigen Vermischung beider Körper muß der kältere dem wärmeren Wärmestoff entziehen,

und im gegebenen Falle müssen die Gase, wenn sie sich erheben, den mit ihnen vermischten Dunst abkühlen. Während nun der Dampf niedergeschlagen wird, entbindet sich Wärmestoff, der den Gasen wieder eine höhere Temperatur und Elasticität ertheilt, und so wirken diese verschiedenen, niederschlagbaren und nichtniederschlagbaren elastischen Flüssigkeiten gegenseitig aufeinander ein und veranlassen ganz andere Resultate, als die, welche stattfinden würden, wenn sie getrennt von einander im Himmelsraum existirten. Wenn eine mit Wasserdampf gesättigte Luftmasse durch irgend eine von Unten wirkende Kraft um 1700 Fuß gehoben wird, so kühlt sich der darin enthaltene Dampf, seinem eignen Gesetze folgend, um 1° ab; die Gase verlieren dagegen, nach ihrem Gesetze, 5° Wärme, und da diese beiden Flüssigkeiten innig mit einander gemischt sind, so wird sich die niedrigere Temperatur der Gase dem Dampfe mehr oder weniger mittheilen und der letztere theilweise niedergeschlagen werden. Durch diese Niederschlagung wird, wie öfter bemerkt, Wärmestoff frei, der allerdings auch die Temperatur des noch vorhandenen Dampfes erhöht und auf Verhinderung der fernern Niederschlagung hinwirkt. Allein zugleich wird die Temperatur der Gase erhöht und deren Elasticität vermehrt; sie steigen deßhalb höher, und der übrige Dampf wird mit ihnen hinreichend hoch geführt, um wieder einen Theil durch Niederschlagung einzubüßen. Daß der freiwerdende Wärmestoff vollkommen hinreicht, um die Gase zu befähigen, höher zu steigen, ist durchaus glaubhaft, da die Elasticität derselben durch eine sehr geringe Erhöhung der Temperatur bedeutend vermehrt wird, während zugleich bei der Niederschlagung von Dämpfen verhältnißmäßig eine sehr bedeutende Menge Wärmestoff entbunden wird, und daher die Hervorbringung der erwähnten Wirkung gar keinem Zweifel unterliegt. Man hat berechnet, daß durch die Niederschlagung von 1° Wasserdampf so viel Wärmestoff frei wird, als dazu gehört, um die Temperatur von 3657 Cub.-F. Luft um 10° zu erhöhen. Jedes Pfund Regen oder Wolke, das sich bildet, erhöht also die Temperatur einer solchen Luftmasse um 10° F. oder $4\frac{4}{9}$° R.

Diese Ansicht stützt sich übrigens nicht nur auf theoretische Folgerungen, sondern die von Luftschiffern und Bergbesteigern angestellten Beobachtungen beweisen die Thatsache, daß in den höhern Regionen der Atmosphäre warme, mit schwebenden Wassertheilchen geschwängerte Luftschichten wirklich vorkommen. Herr Green hat eine solche Luftschicht bei fast 10,000 Fuß über der Erdoberfläche getroffen, wo der Thaupunct bei 64° F. ($14\frac{2}{9}$° R.) derselbe war, wie gleichzeitig an der Oberfläche der Erde. Bei 11,060 Fuß Höhe, also nur 1,060 Fuß höher, war der Thaupunct bis 32° F. (0° R.) gefallen, und offenbar nur deßhalb, weil der Ballon sich nun in einer Region befand, wo der erwärmende Einfluß der Niederschlagung der Dünste wegfiel. Eine practische Verwendung des bei'm Niederschlagen von Dampf freiwerdenden Wärmestoffs finden wir da, wo man Wasser dadurch erhitzt, daß man Dampf in dasselbe einstreichen läßt. Ein Pfund Dampf erhöht die Temperatur von 1,000 Pfund Wasser um 1° F., und Herr Espy hat mittelst des von ihm erfundenen Nepheloscops nachgewiesen, daß, während die Verkühlung der Luft durch Verminderung des Druckes nach einem gewissen Gesetze stattfindet, dieses Gesetz alsbald gestört ward, wenn Niederschlagung von Dünsten erfolgt. Die Niederschlagung hob die abkühlende Wirkung der Ausdehnung ziemlich um die Hälfte auf, woraus sich denn ergab, daß, wenn eine Luftsäule, in welcher soeben Dämpfe niedergeschlagen worden sind, untersucht würde, man bei'm Aufsteigen in dieselben finden würde, daß die Temperatur nur halb so schnell abnehme, als in einer benachbarten Luftsäule, in welcher kein Niederschlagungsproceß stattgefunden hat. Angenommen, in dieser letztern vermindere sich die Temperatur bei je 300 Fuß Höhe um 1° F., würde sich also in der erstern Luftsäule auf einen gleich großen Unterschied im Niveau nur $\frac{1}{2}$° Temperaturerniedrigung ergeben. Läßt man die oben angeführten Thatsachen und Folgerungen gelten, so ergiebt sich, daß, wenn in der Atmosphäre Dünste niedergeschlagen werden, eine Strömung nach Oben entstehen muß, die einen abermaligen Niederschlagungsproceß und eine neue Strömung aufwärts herbeiführt, und in Folge dieses Processes dürfte die Cumulus-Wolke entstehen, die sich mehr oder weniger hoch erheben kann und, je nach der in der Atmosphäre enthaltenen Dunstmenge, so wie der Niederschlagungskraft der Kälte, sich entweder zertheilen oder als Regen herabfallen wird.

Die so eben betrachteten Bewegungen in der Atmosphäre sollen, nach Herrn Espy, ihren Veranlassungsgrund in der erwärmenden Kraft der Sonnenstrahlen haben; allein die Wirkung der Sonne dürfte nicht die einzige Ursache dieser Erscheinungen seyn. Jede Thätigkeit, durch welche eine Luftsäule hinreichend weit in die Höhe getrieben wird, daß Niederschlagung stattfindet, kann den Anfang des beschriebenen Processes veranlassen und zur Bildung von Cumulus-Wolken den ersten Anstoß geben. Wenn, z. B, ein Luftstrom, der die seiner Temperatur entsprechende Sättigung mit Wasserdampf darbietet, in Folge des Gesetzes der Trägheit gegen eine Bergkette antreibt, so muß dessen vorderer Theil sich aufwärts bewegen und die ganze darüber befindliche Luftsäule heben. Die von Unten wirkende Kraft kann nun stark genug seyn, um die Säule so hoch zu treiben, daß ein Theil des darin enthaltenen Wasserdunstes niedergeschlagen wird, und in diesem Falle werden alle die eben beschriebenen Wechselwirkungen so gut eintreten, als wenn die auf die Erdoberfläche einwirkenden Sonnenstrahlen den ersten Anstoß gegeben hätten. Auf diese Weise können die Bergketten in Caernarvonshire und Merionethshire den von Süd-Westen aus gegen sie antreibenden Wind aufwärts kehren, bis der Proceß der Niederschlagung beginnt und Wolkenbildung stattfindet. Die langen Reihen von Cumuli, welche aus der Gegend des Snowdon nordwärts gegen Westmoreland oder ostwärts gegen Yorkshire ziehen, können sich an den dortigen Bergen stoßen und einen neuen Antrieb nach Oben erhalten, dadurch aber, vermöge neuer Niederschläge, so schwer werden, daß der häufige Regen,

welcher in jenen Gegenden fällt, in diesem Umstand seine Erklärung findet. Wenn auf der einen Seite Berge Luftströme nach Oben wenden können, so leuchtet auf der andern ein, daß nach verschiedenen Richtungen streichende Luftströme, wenn sie aufeinanderstoßen, dieß ebenfalls zu thun vermögen. Der eine Luftstrom kann sehr wohl so unter den andern fahren, daß er diesen in die Höhe treibt und so zum Beginne der Niederschlagung von Dünsten den Anstoß giebt. So können sich über dem Lande, wie über dem Meere, Cumulus-Wolken bilden, Regen ergießen und wahrscheinlich auch Gewitter entwickeln, wenn eine hinreichende Menge von Dünsten in der Luft enthalten ist, und dieß Alles kann sich ereignen, während die Sonne sich unter dem Horizonte befindet. Wenn verschiedene Luftströme bei verschiedenen Höhen über der Erdoberfläche in einander eindringen, so kann zu gleicher Zeit in verschiedenen Höhen Wolkenbildung stattfinden, und jede der Wolkenmassen wird sich nach Maaßgabe der Dunstmenge und Niederschlagungskraft der Luftschicht und des Niveau's, dem sie angehört, entwickeln. In unserer Gegend kommen die Cumuli mehrentheils aus Westen, weil die aus dieser Himmelsgegend wehenden Luftströme am stärksten mit Dünsten geschwängert sind. Zuweilen sieht man deren aber auch aus Osten über die Berge von Yorkshire anrücken, und in diesem Falle dürften sie ihre Entstehung der Sonne oder den Bergen verdanken, welche, wie oben gezeigt, beide die Erhebung von Luftmassen veranlassen können. Wenn kleine Cumuli über eine Gegend hinziehen, so äußert dieß auf das Barometer keine erhebliche Wirkung. Dagegen läßt sich, wenn ein Cumulus von beträchtlicher Größe über einen Ort hingezogen ist, eine Veränderung in der Flachheit der Oberfläche des Quecksilbers wahrnehmen. Sehr große, an der untern Seite schwarze Cumuli drücken das Quecksilber zuweilen ein Wenig hinab; allein zu einem entschiedenen Sinken des Barometers ist erforderlich, daß die Wolke den ganzen Horizont bedecke. (London, Edinburgh and Dublin Philosophical Magazine, Aug. 1841.)

Miscellen.

Ueber die Wirkung der Gifte auf die thierische Oeconomie hat Herr Blacke neue Versuche angestellt und die Frage zu beantworten versucht, ob die Gifte durch ihren Eindruck auf die Nervenmittelpuncte wirkten, oder ob es zur Hervorbringung ihrer Wirkung nöthig sey, daß sie durch das Blut gegangen seyen? Herr Blacke stimmt für die letztere Ansicht und um darzuthun, wie sie sich mit der Augenblicklichkeit der Wirkungen, welche durch die Einführung gewisser giftiger Substanzen hervorgebracht werden, vereinigen lassen, hat er Versuche angestellt, um die Schnelligkeit nachzuweisen, mit welcher das Blut von einem Ende zum andern des Circulationsstammes gelange. Er hat zu diesem Behufe das von Herrn Poiseuille angegebene Instrument angewendet und hat sich überzeugt, daß eine Substanz (die er nur durch die Bemerkung bezeichnet, daß sie das Herz paralysire) nur eine sehr kurze Zeit bedürfe, um von der vena jugularis bis an die Capillarenden der Kranzarterien zu gelangen. Diese Zeit hat, z. E., betragen:

Bei'm Pferde	16	Secunden
— Hunde	10	—
— Kaninchen	11	—
— Hühnchen	6	—

Er hat auch mit dem Strychnin operirt, und die Erscheinungen haben daselbst mit gleicher Schnelligkeit stattgehabt.

Interessante Beobachtungen über das Vermögen der Spitzen lebender Pflanzen, der Atmospäre Electricität „zu entziehen", sind von Herrn Thomas Pine der London Electrical Society mitgetheilt worden. Daß mehrere wichtige Functionen in der Vegetation hieraus hervorgehen, schloß Herr Pine aus dem sonderbaren Umstande, daß der Thau sich nur an den Enden der Spitzen, oder Blätter, absetzt. Alle, dem Anscheine nach, glatte Blätter findet man, wenn man sie mit einem Mikroscop untersucht, mit diesen natürlichen Attractoren versehen, und was in Beziehung auf die vorliegende Frage noch interessanter seyn möchte, ist, daß Pflanzen mit größerer Kraft in einer electrisirten Atmosphäre, als in einem electrisirten Boden, wachsen. Herr Pine wird etwas Näheres darüber bekannt machen.

Heilkunde.

Ueber die Benachtheiligung der Gesundheit durch das Athmen unreiner Luft in engen Stuben.

Von Dr. Elmore.

So erfindungsreich unsere Zeit auch ist, so ist bisjetzt für die Lüftung der Zimmer noch immer sehr schlecht gesorgt, und doch ist dieser Punct in Betreff des Lebensgenusses und der Dauer des Lebens von so außerordentlicher Wichtigkeit.

Entweder haben die Baumeister nicht die gehörige allgemeine Bildung, um dieß zu begreifen, oder sie glauben, die Berücksichtigung jenes Punctes könne der architectonischen Schönheit der Gebäude Eintrag thun. Auch mag wohl Manchen die Befürchtniß abhalten, etwas Neues der Art in Gang zu bringen, weil Modeleute es für geschmacklos erklären dürften. Wenn sie unsere Thüren und Fenster so genau arbeiten lassen, daß kaum für das winzigste Lufttheilchen ein Ritz zum Einstreichen übrig bleibt, glauben sie bessere Baumeister zu seyn, als Griechen und Römer, und sollten sie es je dahin bringen, ein Zimmer überall luftdicht zu verschließen, so werden sie sich um habsüchtige Aerzte, ungeduldige Erben und Rentenbänke ein großes Verdienst erwerben. Uebrigens sollten sie nie übersehen, daß bei den alten Bauten von classischer Schönheit die Luft, zwar in wärmern Ländern, sehr frei aus- und einstreichen konnte, so wie, daß eine gehörige Circulation dieser Flüssigkeit zu der Fortsetzung des Lebens so nothwendig ist, wie zur Verbrennung der zum Heitzen dienenden Stoffe. Unsere Baumeister sorgen jedoch nur für das letztere Bedürfniß und bekümmern sich um das erstere kaum. Sie halten den Zug durch's Kamin für beide Zwecke ausreichend, während er nicht einmal dem letzteren in der geeigneten Weise entspricht; indem bei Weitem der größte Theil der auf unsern offenen Kaminheerden erzeugten Wärme durch den heftigen Zug,

welcher entsteht, so oft eine Thüre geöffnet wird, und der sonst durch Ritzen stattfindet, durch den Schlot hinaufgejagt wird, wobei noch obendrein schwächliche Personen sehr leicht großen Schaden an ihrer Gesundheit leiden; denn die plötzlich eindringende kalte Luft streicht, ohne angemessene Lüftung zu bewirken, wegen ihrer specifischen Schwere, am Boden hin und erkältet die vom Caminfeuer abgewandte Seite der im Zimmer befindlichen Personen, während die dem Feuer zugekehrte vielleicht übermäßig erwärmt wird.

Wir dürfen auch nicht übersehen, daß, da der Rauchfang unserer Kamine selten höher, als 3 — 4 F. vom Fußboden beginnt, die obere Luftschicht, in der wir athmen, durch solche untere Strömungen keineswegs fortgeführt oder gereinigt wird, sondern wiederholt ein- und ausgeathmet und dadurch zuletzt wirklich verpestet werden muß, wozu Abends die künstliche Beleuchtung das Ihrige beiträgt. Ein Mann von gewöhnlicher Statur athmet in der Stunde etwa 2,000 Cubikfuß Luft, und zwei gewöhnliche Kerzenflammen consumiren ungefähr ebensoviel Sauerstoff, wie ein Mensch. Das zurückbleibende Stickgas und das erzeugte Kohlensäuregas sind der Gesundheit bekanntlich höchst nachtheilig, und werden dieselben durch die vermöge des Verbrennungsprocesses und der Respiration stattfindenden Strömungen in die Höhe geführt, so werden sie sich in der Luftschicht, in welcher die im Zimmer befindlichen Personen athmen, leicht lange verhalten und wiederholt eingeathmet werden, bevor sie durch das Kamin, als die einzige Oeffnung, welche unsere Zimmer, in der Regel, zum Lüften besitzen, hinausgeführt werden können.

Es ist auch nicht zu übersehen, daß die so erzeugte Wärme zu der der atmosphärischen Luft entzogenen Quantität Sauerstoffgas im geraden Verhältnisse steht, welche Gasart sich mit dem Kohlenwasserstoffgase der Flamme der Kerzen, des Kohlengases, Oels oder andern Beleuchtungsstoffes verbindet; daß jeder Cubikfuß Kohlenwasserstoffgas sich bei'm Verbrennen im Durchschnitte mit 2 Cubikfuß Sauerstoffgas verbindet, und daß das Product dieser Verbindung in etwa $2\frac{1}{2}$ Cubikzoll Wasser und 1 Cubikzoll Kohlensäuregas besteht, welches letztere, unvermischt eingeathmet, auf der Stelle tödtend wirkt, und einen je größern Verhältnißtheil dieses Gases wir in Vermischung mit den sich aus den Lungen und der Haut entwickelnden Dünsten einathmen, um desto nachtheiliger ist die Wirkung.

Angenommen, z. B., die vollständige Beleuchtung eines Zimmers von gewöhnlicher Größe erfordere in der Stunde 15 Cubikfuß Kohlenwasserstoffgas, so würde daraus etwa $\frac{1}{2}$ Pinte Wasser und 15 Cubikf. Kohlensäuregas entstehen. Denn so oft Kohlenwasserstoffgas in Berührung mit Sauerstoffgas oder atmosphärischer Luft verbrannt wird, sind dieß die Producte der Verbrennung, das Kohlenwasserstoffgas mag nun von Wachs, Talg, Oel oder Steinkohlen herrühren Hat nun diese Beleuchtung 7 Stunden lang in einem ungelüfteten Zimmer ihren Fortgang, so ist eine Gallone Wasser entstanden, das sich meist an den Fensterscheiben und andern kalten Oberflächen, mit denen es in Berührung gekommen, wird niedergeschlagen haben. Allein ein großer Theil desselben bleibt doch in der Luft zurück und schadet der Gesundheit. Eine der vorzüglichsten Functionen, welche die Luft bei'm Athmen zu übernehmen hat. ist nämlich, daß sie eine beträchtliche Menge Dünste aus den Lungen führt, damit jene sich in diesen nicht zu sehr anhäufen. Ist nun aber die eingeathmete Luft sehr stark mit Dämpfen geschwängert, so kann sie natürlich jenen Zweck nicht gehörig erfüllen; daraus kann Auszehrung, so wie andere Krankheiten entstehen.

Die nachtheiligen Wirkungen des Kohlensäuregases (welches dieselbe Gasart ist, wie die, welche sich in Kellern, Bergwerken, Brunnen u. s. w. anhäuft und Erstickungszufälle veranlaßt) und Stickgases, welches in viermal größerer Menge in der Atmosphäre enthalten ist, als das Sauerstoffgas, und durch Absorption des letztern bei Verbrennungsprocessen frei wird, sind hinlänglich bekannt, und man hat sich vor denselben so viel, wie möglich, zu schützen. In den letzten Jahren ist dieser Punct in unsern öffentlichen Spitälern berücksichtigt worden, und die Sterblichkeit hat sich dadurch um ein Bedeutendes vermindert. Auch in mehreren Fabriken hat man auf diese Weise den Gesundheitszustand der dort beschäftigten Personen wesentlich verbessert. Im Unterhause unseres Parlamentes, wo die Luft durch die vielen anwesenden Personen und brennenden Lichter außerordentlich verdorben wurde, hat man sowohl hinsichtlich der Beleuchtung, als der Lüftung in den letzten Jahren bedeutend bessere Einrichtungen getroffen; allein in unserm Hauswesen ist dieser Gegenstand, ungeachtet seiner Wichtigkeit, noch wenig berücksichtigt worden, und besonders wird auch in Ball- und Gesellschaftszimmern eine so verdorbene Luft eingeathmet, daß daraus die nachtheiligsten Wirkungen für die Gesundheit entstehen müssen.

Die stockende Luft in unsern Kirchen 2c. ist nothwendig ebenfalls äußerst schädlich; denn wegen mangelnder Lüftung ist im Sommer die Temperatur in den Kirchen oft 6 — 8° R. niedriger, als im Freien, und die durch die andächtige Gemeinde verderbte Luft bleibt von einem Sonntage zum andern eingeschlossen und wird immer ungesunder. Selbst in Privathäusern wird bei schwüler Witterung die Luft leicht stickend und ungesund, wenn keine passenden Einrichtungen zum Lüften vorhanden sind. Oefen, die im Zimmer keine Oeffnung haben, namentlich eiserne und Blechöfen, wirken ebenfalls schädlich, da sie im erstern Falle die Lüftung nicht befördern und im letztern, wenn sie zu heiß werden, den Sauerstoff der Luft verbrennen, während sich aus dem freiwerdenden Stickgase und dem (durch die Beleuchtungsstoffe erzeugten?) Wasserstoffgas Ammoniakalgas bildet, das auf unsere Constitution, wie auf die Geruchsnerven, seine Wirkung äußert.

Mauerte man dagegen die Oefen, wie in Rußland, Ostpreußen 2c., aus Backsteinen auf, oder setzte man sie durchaus aus Kacheln, unter Anbringung geeigneter Züge, so würde man dadurch weit besser für die Gesundheit sorgen, als durch Kamine. Dergleichen Oefen aus unvollkommnern Wärmeleitern verbrennen die Luft nicht und halten die Wärme länger an sich. Allein man hat einmal eine

Vorliebe für metallne Möbeln, wo diese irgend anzubringen sind, und der Vortheil der Eisenhändler, denen man die Besorgung von Oefen gewöhnlich überläßt, geht mit diesem Geschmacke Hand in Hand. Uebrigens läßt sich Kachelöfen ein hinreichend geschmackvolles Aeußere geben, und wenn es Zugöfen sind, oder wenn Züge, die durch die Decke in den Schlot gehen, die verdorbene Zimmerluft in dem gehörigen Maaße ableiten, wird die Gesundheit der Bewohner nicht durch stockende Luft leiden können.

Das gesunde Aussehen Derer, welche sich mehrentheils in der freien Luft aufhalten, spricht hinlänglich für den wohlthätigen Einfluß der Letztern. Auch haben bekanntlich die Armeen, wenn sie in Garnison liegen, mehr Leute auf der Krankenliste, als wenn sie auf dem Marsche vielleicht Monate lang bivouaquiren müssen und Mühseligkeiten aller Art zu erdulden haben. Aus diesen und ähnlichen Thatsachen ergiebt sich, wie wichtig es ist, daß wir zu allen Jahreszeiten für hinreichenden Luftwechsel in unsern Zimmern sorgen, und lieber ein Wenig frieren, als daß wir unsere Gesundheit durch das beständige Einathmen einer stockenden und verdorbenen Luft untergraben lassen.

Läßt sich die Lüftung in großen Anstalten oder öffentlichen Gebäuden nur durch besondere Vorrichtungen bewerkstelligen, so dürfen diese nicht fehlen. So kann man einen Windfang durch eine (schon vorhandene) Dampfmaschine in Bewegung und dadurch abgekühlte, erwärmte oder gewöhnliche Luft in Circulation setzen, indem man zugleich am Boden, in den Wänden oder an der Decke des Zimmers geeignete Oeffnungen und Züge anbringt. In den Bergwerken thun Schlöte oder Schachtröhren gute Dienste, in denen man durch die Verbrennung von Kohlengas oder andern Brennstoffen einen angemessenen starken Zug unterhält. Diese sogenannten Appellschlöte ließen sich auch in vielen Fällen zum Lüften menschlicher Wohnungen mit Vortheil in Anwendung bringen.

Die Wichtigkeit des hier besprochenen Gegenstandes ist schon häufig von wissenschaftlich gebildeten Männern dargelegt worden, ohne daß dadurch das Publicum veranlaßt worden wäre, demselben die gehörige Aufmerksamkeit zu schenken. Die Sache muß daher so lange wiederholt in Anregung gebracht werden, bis der wohlthätige Erfolg des bessern theoretischen Wissens sich im Leben geltend gemacht hat und namentlich die Baumeister die dringende Nothwendigkeit, jenen Uebelständen abzuhelfen, eingesehen haben. Ließe sich nicht die bei der Beleuchtung entwickelte Wärme zur vollständigen Lüftung der Zimmer benutzen *). Wer dieß in der gehörigen Weise bewirkte, würde sich um die Menschheit ungemein verdient machen. Wir dürfen uns übrigens nicht darüber wundern, daß die häuslichen Einrichtungen in dieser Beziehung noch so weit zurück sind. Wie viele Jahrhunderte sind nicht, z. B., verflossen, bevor man zu der Erkenntniß gelangt ist, daß reines Quell- und Brunnenwasser, als Getränk, der Gesundheit und irdischen Glückseligkeit förderlicher ist, als jede künstlichbereitete Flüssigkeit? Aber während man jetzt überall thätig bemüht ist, dem Wassertrinken sein Recht zu vindiciren, hat man gewiß auch alle Ursache, darauf bedacht zu seyn, daß dem Menschen das Einathmen reiner Luft nicht länger verkümmert werde, da diese Flüssigkeit uns zu unserer Existenz noch weit unentbehrlicher ist, als reines Wasser, und deßhalb die nachtheiligsten Folgen daraus entspringen müssen, wenn sie für gewöhnlich in einem verdorbenen Zustande in den Körper eingeführt wird. (The Lancet, June 19. 1841.)

*) In Räumen, wo sich größere Gesellschaften versammeln, in Billardzimmern rc. ist dieß bereits dadurch geschehen, daß man über den von der Decke herabhängenden Lampen, dem Kronleuchter rc. einen Trichter angebracht hat, dessen Röhre durch die Decke auf den Dachboden oder in's Freie geleitet ist. Hat sich diese Einrichtung auch nicht als ausreichend gezeigt, um in einem mit Tabacksrauchern überfüllten Zimmer die Luft gehörig durchsichtig zu erhalten, so ist sie doch dem Zwecke der Erhaltung einer gehörigen Respirabilität der Luft unter allen Umständen völlig entsprechend. Der Uebers.

Angeborne Blindheit im achtzehnten Lebensjahre glücklich durch eine Operation beseitigt.

Von J. C. August Franz, M. D.

Am 13. Mai trug Sir Benjamin C. Brodie der Royal Society folgenden Artikel des Herrn Franz vor:

Der junge Mann, an welchem die nachstehenden Beobachtungen angestellt worden, war von Geburt an mit strabismus beider Augen behaftet. Das rechte Auge war amaurotisch, das linke durch Verdunkelung der Crystallinse und ihrer Capsel zum Sehen untüchtig. Nach zurückgelegtem siebenzehnten Lebensjahre ward der Patient vom Verfasser durch eine Operation glücklich vom grauen Staar befreit. Als er das Auge am dritten Tage nach der Operation zum ersten Male öffnete, erblickte er vor sich ein weites Gesichtsfeld, in welchem sich alle, ihm übrigens nicht erkennbaren, Gegenstände verworren zu bewegen schienen. Als der Versuch zwei Tage später wiederholt wurde, glaubte er eine Anzahl undurchsichtiger Kugeln zu sehen, die sich mit dem Auge hin und her bewegten, aber, wenn das Auge feststand, zu ruhen und mit den Rändern übereinanderzugreifen schienen. Zwei Tage später waren die Erscheinungen noch dieselben; allein die Kugeln waren etwas weniger undurchsichtig, in ihren Bewegungen stätiger und schienen einander in stärkerem Grade zu decken, wie früher. Er sagte, er könne jetzt zum ersten Male durch diese Kugeln hindurchsehen und einen geringen Unterschied zwischen den ihn umgebenden Gegenständen wahrnehmen. Die Kugeln erschienen nun von Tage zu Tage kleiner und durchsichtiger, so daß die wirklichen Gegenstände deutlicher erkannt werden konnten, und nach Verlauf von zwei Wochen verschwanden die Kugeln ganz. Sobald die Empfindlichkeit der Netzhaut in dem Grade abgenommen hatte, daß der Patient die Gegenstände ohne Schmerz fest in's Auge fassen konnte, legte man ihm Bänder von verschiedenen Farben vor. Er konnte die Farben, bis auf Gelb und Grün, bald erkennen; diese verwechselte er häufig miteinander, wenn ihm jede für sich vor-

gelegt wurde, obwohl er sie voneinander unterscheiden konnte, wenn sie sich zugleich vor ihm befanden. Unter allen Farben verursachte ihm Grau die angenehmste Empfindung. Roth, Orange und Gelb veranlaßten ihm zwar ein peinliches Gefühl, waren ihm aber sonst nicht widerwärtig; wogegen Violet und Braun ihm unangenehm waren, ohne ihm Augenschmerz zu verursachen. Braun nannte er häßlich, Schwarz erzeugte subjective Farben und Weiß eine Menge muscae volitantes. Geometrische Figuren bestimmte er richtig, griff aber mit der Hand nie gerade und entschieden nach denselben, sondern fühlte sehr vorsichtig darnach. Legte man ihm einen Würfel und eine Kugel vor, so sagte er, nachdem er die Körper sehr aufmerksam betrachtet, er sehe eine viereckige und kreisrunde Figur, und nach weiterer Ueberlegung beschrieb er den einen als ein Quadrat, den anderen als eine Scheibe; doch gestand er ein, daß er diese Begriffe sich erst habe bilden können, nachdem er die Empfindung des Gesehenen in den Fingerspitzen gehabt, als ob er die Körper wirklich berührt hätte. Spätere Versuche bewiesen, daß er einen cubischen Körper von einer ebenen Oberfläche ähnlicher Gestalt nicht zu unterscheiden vermochte, indem ihm, z. B., eine mit der einen Seite ihm zugewendete Pyramide als ein ebnes Dreieck erschien.

Zwei Monate nach der Operation wurden beide Augen wegen des angebornen strabismus operirt, indem die Durchschneidung der mm. recti interni ausgeführt ward, was eine sehr heilsame Wirkung auf die Sehkraft des linken Auges hervorbrachte. Ja, selbst das amaurotische rechte Auge gewann die Fähigkeit, das Licht zu erkennen, in geringem Grade und trat, nachdem es bisher atrophisch gewesen, ein Wenig weiter hervor. Uebrigens erlangte der Patient das Vermögen, die wahre Gestalt, Größe und Lage der äußeren Gegenstände richtig zu beurtheilen, nur ganz allmälig. Mit der Zeit gewann jedoch das Auge mehr und mehr die Fähigkeit, scharfe Bilder aufzunehmen, wie man aus der immer größeren Deutlichkeit des Sehens mit geeigneten Brillen erkennen konnte. **(London, Edinburgh and Dublin Phil. Magaz., Aug. 1841.)**

Miscellen.

Die Schilderung eines Persischen Arztes wird von Hrn. G. Fowler in seinem kürzlich erschienenen Werke Three Years in Persia; with Travelling Adventures in Koordistan London 1841. 8. folgendermaaßen gegeben: „Ich schickte," nachdem er in dem Dorfe Kand' ernstlich krank geworden war, „um Hülfe zu einem Mohamedanischen Doctor Mirza Abu Thalub, dem berühmtesten „Hakim" des Ortes. Um sechs Uhr des folgenden Morgens trat ein ehrwürdig aussehender Herr mit langem Barte in meine Zelle, hielt sich aber vorsichtig in äußerster Entfernung, um allen Contact zu vermeiden. Von Fühlen meines Pulses war keine Rede. Er war ein Mohamedaner der alten Schule, und von diesen würden einige eben so leicht einen Hund in die Cur nehmen, als einen Christen. Aber der „Mirza" hatte Mitleiden mit mir, und obgleich ich seine Geschicklichkeit sehr bezweifelte, so flößte mir doch sein freundliches Benehmen und seine nachforschenden Fragen über meine Krankheitssymptome ein gewisses Vertrauen ein, welches schon auf Heilung hinwirkt. Er verbot mir Alles und Jedes, was nicht er selbst sende. „„Nicht einmal Wasser werde ich ihnen bewilligen und ich werde sie in drei Tagen curiren."" „Inschallah," sagte ich, „und möge Euer Schatten nie abnehmen!" (Es scheint, der Doctor hat mehr die Diät seines Patienten geregelt, als Arzneimittel gegeben und einen Diener gesendet, der über die Diät wachen mußte, und nicht weniger unerbittlich war mit Verweigerung von Nahrungsmitteln, als der Doctor, welcher Sancho Pansa auf der Insel Barataria plagte.) Ich muß gestehen, daß ich den Diener nie sowohl leiden konnte, als seinen Herrn; aber er stieg allmälig in meinem Vertrauen. Wenn ich in der Hast meinen Brei verschluckt hatte, verlangte ich zuweilen eine zweite Portion. „„Marschallah barikallah,"" sagte er; aber ich konnte ihn nie bestechen. Mein Trank schien eine Abkochung von Kräutern und mein Brei von Waizen zu seyn. Welches die Geheimnisse der Kunst des Doctors waren, weiß ich nicht; genug, er heilte oder verhungerte die Krankheit, und wunderbar schien es mir, daß ich in zehn Tagen wieder zu meinen gewöhnlichen Kräften gebracht war. Wie ich den Mirza bezahlen sollte, ohne ihn zu beleidigen, war nun die Schwierigkeit. Bei seinem letzten Versuche erklärte er mich für genesen und gestattete mir, meine Reise fortzusetzen. Ich äußerte wiederholt mein „zhameth, kali zhamets" und that Alles, was ich konnte, um auszudrücken, wie sehr ich ihn bemüht hätte. „„Ganz und gar nicht,"" sagte er, „„ich bin Euer Sclave und Alles, was ich besitze, ist Euer,"" und nahm Abschied von mir mit „„Khoda hafiz schuma!"" (Möge Gott Euch schützen!) Ganz überwältigt durch Sprache und Freundlichkeit, fühlte ich mich ganz niedergedrückt durch Verpflichtung. Aber die Perser befreien Euch bald von solchem Alpdrücken. Er hatte meinem Wärter zu verstehen gegeben, was ihm als „Geschenk" (peischkusch) angenehm seyn würde. Ich war sehr glücklich, meine Schuld abzutragen, obgleich ich fand, daß es mir mehr kostete, als ein Londoner Arzt. Auch vergaß ich nicht den Wärter, dessen Augen glänzten, als er meine Geldstücke durch die Finger gleiten ließ, indem er mir dankte mit seinem „Alham dulillah!" („Gott sey gepriesen!")

Eine Erziehungsanstalt für schwachsinnige Kinder ist zu Wildberg, Oberamts Nagold, in Würtemberg, eingerichtet und mit gutem Erfolge bestehend.

Necrolog. — Der verdiente und berühmte Chirurg, Sanson, zu Paris, ist den 2. August daselbst gestorben.

Bibliographische Neuigkeiten.

The Phytologist, a new botanical Journal. No. 1. London 1841. 8. (Die Aufsätze sind von den Herren Newman, Westcott, H. C. Watson rc.)

Resumés d'histoire naturelle. Par N. *Meissas*. Météorologie, ou Histoire des grands phénomènes de la nature. Paris 1841. 12.

Della Peste e della necessita di una riforma nella legislazione sanitaria dei porti commerciali d'Europa. Memoria del dott. Pier Francesco *Buffa*. Torino 1841. 8.

Grosse Zusammenstellung über die Kräfte der bekannten einfachen Heil- und Nahrungsmittel von Abu Mohammed Abdalah Ben Ahmed, aus Malaga, bekannt unter dem Namen Ebn Baithar. Aus dem Arabischen übersetzt von Dr. Joseph v. Sontheimer, K. Würtembergischem Generalstabsarzte rc. Erster Band. Stuttgard 1740. 8. (Eine sehr dankenswerthe Uebertragung eines Werkes, von welchem Herr Dr. v. S. in der Vorrede mit Recht sagt „daß es in der Geschichte der Arzneimittellehre eine Lücke ausfüllen und jedem Freunde der Wissenschaft eine willkommene Erscheinung seyn werde.")

Neue Notizen
aus dem
Gebiete der Natur- und Heilkunde,
gesammelt und mitgetheilt
von dem Ober-Medicinalrathe Froriep zu Weimar, und dem Medicinalrathe und Professor Froriep zu Berlin.

No. 406. (Nr. 10. des XIX. Bandes.) August **1841.**

Gedruckt im Landes-Industrie-Comptoir zu Weimar. Preis eines ganzen Bandes, von 24 Bogen, 2 Thlr. oder 3 Fl. 30 Kr., des einzelnen Stückes 3 gGr. Die Tafel schwarze Abbildungen 3 gGr. Die Tafel colorirte Abbildungen 6 gGr.

Naturkunde.

Untersuchungen, aus denen sich zu ergeben scheint, daß gewisse thierische Gewebe keine Blutgefäße besitzen, sondern eine eigenthümliche homogene Structur und Ernährung darbieten.

Von Joseph Toynbee, Esq.

(Mitgetheilt der Royal Society zu Edinburgh von Sir Benjamin C. Brodie am 27. Mai dieses Jahres.)

In der Einleitung des Aufsatzes handelt der Verfasser zuvörderst von dem Processe der Ernährung der thierischen Gewebe, durch welche sich Blutgefäße verzweigen, wobei er auf den Umstand aufmerksam macht, daß selbst bei ihnen ein bedeutender Verhältnißtheil der Substanz ernährt wird, ohne sich mit Blutgefäßen in unmittelbarer Berührung zu befinden. Die Erkenntniß dieser Thatsache führt uns auf das Studium des Processes der Ernährung der nicht mit Gefäßen versehenen Gewebe, welche sich in drei Classen zusammenstellen lassen: 1) Gelenkknorpel und die verschiedenen Arten von faserigen Knorpeln; 2) die Hornhaut, Crystalllinse und die Glasfeuchtigkeit; 3) die Hautanhängsel, nämlich das Epithelium, die Epidermis, Nägel, Klauen, Hufe, Haare und Borsten, Federn, Hörner und Zähne.

Der Verfasser sucht nun darzuthun, daß aus solchen Geweben bestehende Organe ihre Functionen gar nicht gehörig ausführen könnten, wenn sie Blutgefäße besäßen. Um zu beweisen, daß dergleichen nicht in ihnen vorkommen, führt er an, er habe sich durch Ausschwitzungen davon überzeugt, daß die Arterien, von denen frühere Anatomen annahmen, sie drängen, entweder in seröse Gefäße umgebildet, oder als zum Ausspritzen zu winzige Gefäße mit rothem Blute, in die Substanz jener Gewebe ein, wirklich in Venen einmünden, bevor sie bis zu den fraglichen Geweben gelangen. Dann zeigte er, wie um diese gefäßlosen Gewebe her sich zahlreiche Gefäße winden, und starke Erweiterungen und Geflechte von Blutgefäßen vorkommen, denen er die Bestimmung zuschreibt, die Circulation des Blutes an jenen Stellen zu verzögern, so daß ein bedeutender Verhältnißtheil seiner ernährenden Feuchtigkeit in jene Gewebe eindringen und sich durch dieselben verbreiten könne. Der Verfasser bemerkt, alle gefäßlosen Gewebe besäßen eine ähnliche Structur und beständen aus Körperchen, denen er die in Betreff des Ernährungsprocesses so höchst wichtige Function zuschreiben möchte, daß sie durch das ganze Gewebe circuliren und vielleicht die Beschaffenheit der von den Blutgefäßen an dessen Oberfläche geführten ernährenden Feuchtigkeit verändern. Alsdann bringt der Verfasser Thatsachen bei, welche die Thätigkeit und Vitalität dieser Körperchen beweisen sollen, und bemerkt am Schlusse der Einleitung, es scheine ihm der einzige Unterschied in der Ernährung der gefäßreichen und gefäßlosen Gewebe darin zu liegen, daß bei den erstern die sie ernährende Flüssigkeit aus dem Blute kömmt, welches durch die in ihnen verästelten Capillargefäße circulirt, wogegen bei den letztern jene Flüssigkeit unmittelbar aus den um sie her vertheilten großen und erweiterten Gefäßen in sie einsickert, während in beiden Fällen die Theilchen, aus welchen die Gewebe bestehen, die sie ernährenden Elemente aus dieser Flüssigkeit beziehen.

Der Verfasser untersucht hierauf die Structur und Ernährungsart der verschiedenen Gewebe jener früher aufgestellten drei Classen. Aus der ersten betrachtet er zuerst die Gelenkknorpel, die er in ihren verschiedenen Entwickelungsperioden und in den verschiedenen Lebensperioden umständlich beschreibt. Er legt die Ergebnisse zahlreicher Sectionen des Eies und Fötus im Einzelnen dar, und beweis't dadurch, daß im ersten Stadium keine der zu einem Gelenke gehörenden Texturen Blutgefäße enthalte; sondern daß die Veränderung ihrer Bestandtheile durch die aus den großen Blutgefäßen, von denen in diesem Stadium jedes Gelenk umgeben ist, ausschwitzende Nahrungsfeuchtigkeit bewirkt werde. In Betreff des zweiten Stadiums der Entwickelung der Gelenkknorpel legt der Verfasser durch zahlreiche Sectionen den Proceß dar, vermöge dessen die Blutgefäße sich in die Substanz des Epiphysalknorpels ausdehnen und gegen die festsitzende Oberfläche des Gelenkknorpels convergiren, und wie sich zu gleicher Zeit Blutgefäße über eine gewisse Portion der freien Oberfläche dieses Knorpels verbrei-

ten. Er weiſ't nach, daß keine von dieſen Blutgefäßen in die Subſtanz des Gelenkknorpels eindringen, ſondern daß die Arterien in die Venen einmünden, und zwar auf verſchiedene Weiſe: 1) indem ſie in ein einfaches Gefäß ausgehen, aus welchem die Venen entſpringen; 2) indem ſie ſtarke Erweiterungen bilden, aus denen Venen ſtreichen; 3) indem ſie, ohne alle Abgränzung, ſich unmittelbar in Venen fortſetzen, indem ſie Verſchlingungen verſchiedener Art bilden. — Im dritten Stadium, welches der völlig ausgebildete Organismus darbietet, verwandelt ſich der Epiphyſalknorpel in knochige cancelli. Dieſe enthalten große Blutgefäße, welche von dem Gelenkknorpel durch eine Schicht von Knochenſubſtanz getrennt ſind, die aus Körperchen beſteht, und der Verfaſſer iſt der Meinung, dieſes Gewebe (der Gelenkknorpel) werde hauptſächlich durch die aus jenen Gefäßen ausſchwitzende und jene Gelenkſchicht durchdringende Feuchtigkeit ernährt. Die Ernährung der freien Oberfläche des völlig ausgebildeten Gelenkknorpels geſchieht durch Gefäße, welche ſich über eine geringe Portion derſelben erſtrecken. Der Verfaſſer weiſ't das Vorhandenſeyn feiner Röhren nach, welche die befeſtigte Portion des ausgebildeten Gelenkknorpels durchdringen, und dieſen ſchreibt er die Function zu, die aus den Gefäßen der cancelli ſchwitzende Nahrungsfeuchtigkeit durch die Subſtanz jener Portion zu vertheilen. Auch ſtellt er die Anſicht auf, der Gelenkknorpel werde, indem er allmälig verknöchere, im Laufe der ganzen Lebenszeit dünner.

In Betreff der Faſerknorpel, welche das zweite Gewebe der erſten Claſſe bilden, unterſucht der Verfaſſer zuvörderſt die Art ihrer Structur, und um in dieſer Beziehung bündige Folgerungen zu ziehen, während die Anatomen aller Zeiten zu ſo verſchiedenen Anſichten gelangt ſind, nahm er an Thieren aller Claſſen und Alter vielfache Sectionen der Faſerknorpel vor. Die Reſultate dieſer anatomiſchen Arbeiten führten ihn zu dem Schluſſe, daß dieſes Gewebe aus knorpeligen Körperchen und Faſern beſtehe; daß die letztern bei erwachſenen, die erſtern bei jungen Thieren das Uebergewicht haben, und daß im Laufe des Lebens die Körperchen allmälig in Faſern verwandelt werden. Er betrachtet die Frage, ob dieſe Knorpelgefäße enthalten, nach allen Seiten und gelangt durch das ſorgfältige Studium vieler vom Menſchen und von Thieren in verſchiedenen Altersperioden herrührenden ausgeſpritzten Präparate zu dem Schluſſe, daß Blutgefäße nur in der faſerigen Portion jener Knorpel exiſtiren und zugleich die knorpelartige Portion mit zu ernähren haben, welche den Formveränderungen durch Druck und Stoß zu ſehr ausgeſetzt ſey, als daß ſie Blutgefäße enthalten dürfe.

Aus der zweiten Claſſe der gefäßloſen Gewebe betrachtet der Verfaſſer zuerſt die Hornhaut, die, ſeiner Beſchreibung nach, eine ſehr lockere Structur und nur eine geringe Menge Körperchen beſitzt. Er beſtreitet die Anſicht, daß ſie Gefäße enthalte, und weiſ't nach, daß die nach ihrem befeſtigten Rande convergirenden Blutgefäße, aus denen die Nahrungsfeuchtigkeit hauptſächlich ſtammt, ſtark und zahlreich ſind, und daß die Arterien ſich an dem Umkreiſe dieſes Gewebes ohne die geringſte Verminderung in ihrem Caliber umſchlagen und in die Venen fortſetzen. Auch wird eine zweite, zur Ernährung der Hornhaut dienende, Parthie von Gefäßen beſchrieben. Dieſe erſtrecken ſich eine kleine Strecke weit über das Gewebe hin, dringen aber nicht in deſſen Subſtanz ein.

Die Cryſtallinſe beſchreibt der Verfaſſer als aus Körperchen beſtehend, welche die ſtrahlenartig geordneten Faſern bilden. Die mittlere Arterie der Netzhaut verzweigt ſich über die hintere Oberfläche der Capſel und bildet daſelbſt ſtarke Aeſte. Dieſe gehen um den Umkreis der Cryſtallinſe auf deren vordere Oberfläche, an deren Peripherie ſie gerade werden. Die Arterien gehen in häufig erweiterte Schlingen aus und ſetzen ſich in die Venen fort. Was die Glasfeuchtigkeit betrifft, ſo bemerkt der Verfaſſer gegen die Behauptung vieler Anatomen, als ob die arteria centralis retinae in ihrem Laufe durch dieſes Organ winzige Zweige in deſſen Subſtanz ſende, daß man auch bei der genaueſten Unterſuchung keine ſolche Zweige ermitteln könne. Er iſt der Meinung, die Ernährung dieſer Feuchtigkeit geſchehe durch die Flüſſigkeit, welche durch die processus ciliares der choroidea an deren Oberfläche geleitet und mittelſt der Körperchen, aus denen deren Membran beſteht, ſo wie wegen der halbflüſſigen Beſchaffenheit der Glasfeuchtigkeit ſelbſt, leicht durch deren ganze Subſtanz verbreitet werde.

Die ſämmtlichen Gewebe der dritten Claſſe oder Hautanhängſel beſtehen, dem Verfaſſer zufolge, aus Körperchen, welche da, wo ſie ſich mit dem gefäßreichen chorion in Berührung befinden, rund und weich, weiter von dieſem aber zuſammengedrückt oder abgeplattet ſind. In der Subſtanz des Pferdehufs weiſ't er kleine Canäle nach, von denen er annimmt, daß ſie die Nahrungsfeuchtigkeit fortleiten, und er meint, die Ausdünſtungscanäle des Menſchen beſäßen eine ähnliche Structur, wie die Spiralgefäße der Pflanzen. Der Verfaſſer beſchreibt jedes Gewebe dieſer Claſſe umſtändlich und zeigt, wie die verſchiedenen Modificationen der Gefäßſyſteme, mit denen ſich die verſchiedenen Gewebe in Berührung befinden, lediglich die Beſtimmung haben, zu bewirken, daß eine bedeutende Quantität Blut in die Nähe ihrer Oberfläche gelange und dort langſam circulire. Auch legt er beiläufig die merkwürdigen vitalen Eigenſchaften dar, welche jedes dieſer gefäßloſen Gewebe darbietet.

Am Schluſſe ſeines Aufſatzes bemerkt der Verfaſſer, es ſey ſein Zweck geweſen, das rückſichtlich der Phyſiologie der Thiere wichtige Geſetz feſtzuſtellen, daß Gewebe auch ohne in ihre Subſtanz eindringende Blutgefäße ernährt werden und an Volumen zunehmen können. Er zeigt die Aehnlichkeit zwiſchen den gefäßloſen Geweben der Pflanzen und Thiere und drückt die Hoffnung aus, daß die Berückſichtigung dieſes Geſetzes dem Chirurgen, weil in gewiſſen Krankheiten Blutgefäße in die ſonſt gefäßloſen Gewebe eindringen, ſo wie dem Pathologen in Betreff der Unterſuchung krankhafter Gebilde, zumal der Art, welche keine Blutgefäße enthalten, von Intereſſe und einigem practiſchen Werthe ſeyn werde. **(The London, Edinburgh and Dublin Philosophical Magazine. August 1841.)**

Untersuchungen über die Anordnung der Nerven der Gebärmutter.

Mit Berücksichtigung der Physiologie und Pathologie dieses Organes, von M. Jobert *).

„Der uterus, sagt Herr Jobert, ist unter allen Organen dasjenige, welches von den Anatomen am Häufigsten untersucht worden ist, und dennoch ist man über dessen innerste Zusammensetzung, so wie die Beschaffenheit der zu seiner Structur gehörenden Gewebe, noch keineswegs im Reinen. Ich, meines Theils, habe die Vertheilung der demselben zugehenden Nerven und die Modificationen, welche dieselben, je nach den verschiedenen Lebensaltern, erleiden können, zur Aufgabe eines speciellen Studium's gemacht, dessen Resultate ich der Academie in der gegenwärtigen Abhandlung vorlege."

„Ich setze in dieser Schrift, nachdem ich die seit Galen bis auf unsere Tage über diesen Gegenstand unternommenen Forschungen kurz überblickt und auf die noch unter den Anatomen herrschenden Meinungsverschiedenheiten aufmerksam gemacht habe, die mir eigenthümlichen Untersuchungen auseinander. Indem ich, mit allen Anatomen, zwei Arten von dem uterus zugehenden Nerven annehme, von denen die eine dem sogenannten Nervensysteme des Thierlebens, die andere dem des organischen Lebens oder dem großen sympathischen Nerven angehört, beschreibe ich den Lauf dieser Nerven, von denen die einen oberflächlich, die andern tief liegen, während ich die letztern nur bis zur Schleimhaut zu verfolgen im Stande war."

Mehrere Anatomen behaupten, die aus dem plexus sacralis entspringenden Fäden begeben sich nach dem Mutterhalse. Ich halte das deutliche Unterscheiden dieser Nerven für rein unmöglich, und die menschliche, wie die vergleichende Anatomie scheinen mir zu beweisen, daß diesem für ungemein empfindlich geltenden Theile in der That durchaus keine Nerven zugehen. Uebrigens habe ich hier nur denjenigen Theil des Mutterhalses im Auge, welchen man das os tincae nennt, indem die ganze über der Anfügungsstelle der vagina liegende Portion von ungemein vielen Nervenzweigen durchzogen ist, welche gleichsam plexus bilden."

„Ich wende mich alsdann zur Untersuchung der Frage, ob die Nerven des uterus während der Schwangerschaft dicker werden, wie mehrere Anatomen annehmen und Herr Robert Lee noch neuerdings in einer zu London erschienenen Schrift behauptet hat."

„Am uterus des Menschen, so wie mehrerer Thiere, habe ich die Nerven, sowohl im nichtschwangeren, als schwangern Zustande des Organes verfolgt und nie in Ansehung ihrer physischen Eigenschaften die geringste Veränderung bemerken können. Sie scheinen, wegen der Infiltration des sie umgebenden Zellgewebes, während der Schwangerschaft stärker, sind es aber in der That nicht."

*) Bericht der Commissäre Duméril, Double und Roux, an die Academie der Wissenschaften zu Paris. Comptes rendus des séances de l'Academie des Sciences. T. XII., No. 20, 17. Mai, 1841.

„Ich habe die Nerven der Gebärmutter von Frauen verschiedenen Alters und sowohl im schwangern, als nichtschwangern Zustande auf mehreren Tafeln abbilden lassen, welche ich der Academie hiermit vorlege."

„Ich setze die Resultate der zahlreichen Sectionen auseinander, die ich an einer Reihe von Thieren, z. B., Affenweibchen, Stuten, Kaninchen-, Murmelthier-, Eichhorn-Weibchen ꝛc., vorgenommen habe: Bei allen diesen Thieren habe ich die Anordnung des plexus hypogastricus genau untersucht und ohne Ausnahme gefunden, daß die meisten Fäden dieses wichtigen Geflechtes der vagina zugehen (was sich bei der Frau anders verhält), weßhalb ich für denselben den Namen: plexus vaginalis vorschlage."

„Uebrigens wiederhole ich, daß ich bei keiner einzigen Section in dem vorspringenden Theile des Mutterhalses Nerven entdeckt habe."

„In dem der Physiologie des Organes gewidmeten zweiten Theile meiner Arbeit theile ich ebenfalls einen historischen Ueberblick über unsere Bekanntschaft mit diesem Gegenstande mit. Ich gebe zu, daß sich der uterus unter dem Einflusse der Nerven zusammenziehen könne, und lasse auch die durch den Tastsinn erkennbare Empfindlichkeit dieses Organes, abgesehen von der nicht mit Nerven versehenen Portion des Mutterhalses, gelten. In der Unempfindlichkeit dieser Portion liegt aber der Grund, weßhalb sich in derselben bedenkliche Uebel ausbilden können, ohne Symptome zu veranlassen, welche der Gefährlichkeit des Leidens entsprechen. Wegen dieser Abwesenheit von Empfindlichkeit konnte ich auch bei den oft so hartnäckigen Krankheiten, die ihren Sitz in dieser Portion haben, unbedenklich das Glüheisen zur Anwendung bringen."

„In dem dritten Theile meiner Arbeit gehe ich in die Details rücksichtlich der Anwendung des Glüheisens gegen krebsartige Geschwüre, hartnäckige Blutungen ꝛc. ein: Sechs meiner Abhandlung angehängte Krankheitsgeschichten beweisen die glücklichen Wirkungen des Brennens, so wie, daß in keinem einzigen Falle die Frauen, selbst bei mehrmaliger Anwendung dieses Mittels, über Schmerzen geklagt haben. Natürlich müssen bei der Operation die äußerst empfindlichen Wandungen der vagina mittelst eines schlechten Wärmeleiters geschützt werden. Ich habe zu diesem Behufe mit dem elfenbeinernen speculum vollkommen ausgereicht."

Erklärung der Figuren 14. bis 18. auf der mit Nr. 397. (Nr. 1. dieses Bandes) ausgegebenen Tafel, die „Saamenfäden und deren Bildung bei verschiedenen Thieren" darstellend.

(Man vergleiche den Auszug aus dem Aufsatze des Dr. Kölliker in Nr. 397. [Nr. 1. dieses Bandes] Seite 5.)

Figur 14. Inhalt der männlichen Geschlechtstheile von Turbo neritoides.

a Ein Büschel von Saamenfäden, an einer körnigen Kugel sitzend;
b größere und kleinere körnige Kugeln;
c entwickelte Saamenfäden, 800mal vergrößert;
d große, mit Zellchen erfüllte Kugeln aus dem Hoden;

e einzelne dieser Zellchen: 1) noch unverändert, 2) in der ersten Entwickelung zu Saamenfäden begriffen;
f weitere Entwickelungszustände derselben: 1) einige büschelweise zusammenhängende, 2) nach beiden Seiten auswachsende, 3) nach einer Seite ausgewachsene Zellchen;
g ziemlich entwickelte Saamenfäden, haufenweise beisammenliegend;
h beinahe ganz entwickelte, schon sich bewegende Saamenfäden.

Figur 15. Saamenfäden der Actinia holsatica.
a Einzelne Saamenfäden;
b ein Häufchen derselben.

Figur 16. Entwickelung der Saamenfäden von Branchiobdella parasita.
a Haufen von kleinen Zellen, die um eine feinkörnige Kugel herumliegen, die an der einen Seite in einen Bündel von Saamenfäden ausgewachsen sind, an der anderen Seite sich noch nicht verändert haben: 1) die Zellchen, 2) der spiralige Theil der Saamenfäden, 3) der fadenförmige Theil derselben, 4) der an denselben gränzende spiralige Theil mit dichter aneinander liegenden Windungen, 5) die feinkörnige Kugel;
b eine Kugel mit den im Auswachsen zu Saamenfäden begriffenen kleineren Zellen erfüllt: 1) die Zellenmembran der großen Kugel; die übrigen Zahlen haben dieselbe Bedeutung wie bei *a*. Ebendasselbe gilt von *c*, wo die Zellen, die um die körnige Kugel saßen, sich beinahe alle zu Saamenfäden entwickelt haben;
d ein Haufen dieser kleinen Zellen;
e eine frei gewordene feinkörnige Kugel;
b in der Entwickelung begriffene Saamenfäden, sehr vergrößert: 1) die Ueberreste der Zellchen, 2) der Theil des Spiralfadens, wo die Windungen dichter liegen;

Figur 17. Entwickelung der Saamenfäden von Flustra carnosa.
a Entwickelte Saamenfäden;
b Hodensäckchen, im Leibe des Polypen liegend, mit kleinen Zellen erfüllt;
c dieselben Zellen auch frei sich vorfindend;
d diese Zellen mannigfach im Auswachsen zu Saamenfäden begriffen;
e schon sehr in der Entwickelung vorgerückte Saamenfäden.

Figur 18. Entwickelung der Saamenfaden von Cavia cobaya.
a Körnige Zellen aus dem Hoden;
b solche Zellen, in denen ein Saamenfaden sich gebildet hat, auf ihrer flachen Seite liegend;
c dieselben, auf ihrer schmäleren Seite liegend, in welcher Lage die einzelnen Windungen des Saamenfadens erkannt werden: 1) Körper, 2) Windungen des Fadens;
d entwickelte, aber noch zusammengerollte Saamenfaden, wo weder von der früheren Zellenmembran, noch vom Zelleninhalte, eine Spur zu sehen ist;
e f ähnliche Zellen, wie bei *b* und *c*, die Saamenfäden enthalten, sehr vergrößert dargestellt.

Miscellen.

Ueber den Monsoon und die Ebbe und Fluth in Madras bemerkt der Astronom Herr Taylor daselbst, als Durchschnitt von vierzig Jahren, daß der Nordost-Monsoon am 19. October anfängt und nur sehr selten bis auf zehn Tage früher oder später; obgleich der Nordostwind bis zur Mitte Februars weht, so erstrecken sich doch seine Wirkungen selten über den 10. December. Zugleich mit dem Winde findet sich eine Strömung längs des Ufers ein, welche während des Tages zu- und während der Nacht abnimmt. Der Monsoon erreicht am 1. November das Maximum der Geschwindigkeit, nämlich 3 Meilen die Stunde. Von da an nimmt er ab bis zum 10. December, wo er durchschnittlich 1 Meile in der Stunde zurücklegt. Während dieser Zwischenzeit steigt das Meer $2\frac{1}{2}$ Fuß über und sinkt $2\frac{1}{2}$ Fuß unter seiner mittleren Höhe; und im Falle eines Windsturms (gale) kann es möglicherweise das Doppelte erreichen. Um Neu- und Vollmond ist die Fluth 2 Fuß 10 Zoll, um die Zeit der Viertel 1 Fuß 9 Zoll. Der höchste Wasserstand tritt 4 Stunden 26 Minuten vor dem Culminiren des Mondes ein. Mittlere Thermometerhöhe zu Madras ist 81° 7', und mittlere Barometerhöhe 29° 964. Die größte Regenmenge ist 48,75 Zoll. (Madras Journal of Science.)

Ueber die Identität des Eiweißstoffes und Faserstoffes nach Liebig's Untersuchungen, hat Herr Denis der Academie der Wissenschaften zu Paris Mittheilungen gemacht. Hiernach ist die vollkommene Auflösung reinen Faserstoffes in einer gesättigten Auflösung von Salpeter, bei einer Temperatur von 50 bis 56 Centigrad, gelungen. Der Faserstoff wird zuerst geléeförmig und läßt nur einige unlösliche Flocken zurück. Die filtrirte Flüssigkeit besitzt alle Eigenschaften des Eiweißstoffes. Setzt man eine hinreichende Quantität Wasser zum Serum hinzu, welches durch eine Säure neutral gemacht worden war, so gelingt, nach Liebig, die Präcipitation des Eiweißstoffes in Form von Kügelchen; endlich zeigt die elementäre Analyse aufgelös'ter Fibrine, wenn man sie mit der der Albumine und der gewöhnlichen Fibrine vergleicht, die Identität der Zusammensetzung unzweifelhaft an. (Arch. gén., Juin 1841.)

Eine zoologische Gesellschaft hat sich zu Antwerpen vereinigt und die Anlage eines zoologischen Museums und eines zoologischen Gartens beschlossen.

Heilkunde.

Beiträge zur Semiotik der Säuglinge nach Beobachtungen im Necker-Hospitale zu Paris.

Von Herrn Trousseau.

Bevor wir uns speciell mit den verschiedenen Krankheiten beschäftigen, die wir an den Kindern in unsern Sälen zu beobachten Gelegenheit haben, wollen wir einige Betrachtungen über die Semiotik der Krankheiten der Säuglinge anstellen; denn ohne Diagnose ist die Therapie ohne allen Halt.

Wenn man es mit ganz jungen Kindern zu thun hat, so kann man begreiflicherweise über die Zustände derselben nur sehr unbestimmte, ja trügerische Auskunft erlangen. Der Arzt ist hier fast auf die Hülfsquellen des Thierarztes beschränkt; er muß nach einem gewissen symptomatischen Ausdrucke der Gesichtszüge, nach gewissen Veränderungen der Stimme, den Gebehrden, der Art des Schreiens oder Wimmerns 2c. urtheilen.

Der Ausdruck des Kindes kann je nach dessen natürlichem Character, dem Zustande von unbehaglichen Gefühlen, die es empfindet, den Theilen, die man zu untersuchen hat, den Schmerzen, die es früher erlitten, der Zeit, zu welcher man die Untersuchung vornimmt, ein verschiedener seyn.

Was den Character anbetrifft, so ist, z. B., das eine Kind heiter oder für gewöhnlich gut gelaunt, läßt sich leicht behandeln, untersuchen und zeigt sich nicht widerspenstig oder ungeduldig; ein anderes dagegen wird durch die Untersuchung böse gemacht, so daß sein Blutumlauf sich beschleunigt, sein Gesicht sich röthet 2c.

In Betreff des unbehaglichen Gefühls ist der Ausdruck der Kinder selbst dann verschiedener Art, wenn das Uebelbefinden von örtlichen Symptomen irgend einer Art

unabhängig ist, so daß sie, z. B., bei der Untersuchung jedes Theils, wie der Brust, des Bauches rc., zu schreien anfangen. Uebrigens bemerkt man diese Verschiedenheiten in der Laune auch bei den Erwachsenen, nur sind dieselben bei letztern anders auszulegen.

Was die Theile anbetrifft, welche man der Untersuchung unterwirft, so lassen sich die Kinder ohne Schwierigkeit den Mund untersuchen, wogegen dieß in Betreff der Augen, der Kehle, des Bauches rc. ungemein schwer hält. Sie geben dabei Zeichen des heftigsten Schmerzes zu erkennen, selbst wenn sie denselben nicht empfinden.

Rücksichtlich der früher empfundenen Schmerzen, wird, z. B., ein Kind, das an Augenentzündung leidet, und das man wegen dieses Leidens cauterisirt, sehr viel Schmerzen auszuhalten haben. Wenn man nun später versucht, die Augenlider bei ihm auseinanderzuziehen, so wird es sich heftig sträuben und, weil es sich vor neuen Schmerzen fürchtet, gewaltig schreien.

In Bezug auf die Zeit der Untersuchung ist zu bemerken, daß, wenn man letztere vornimmt, wenn das Kind eben aufwacht, dasselbe schreit und sich sträubt. Ist es dagegen schon längere Zeit wach, saugt es, ist sein Gemüthszustand ruhig, so wird es sich willig untersuchen lassen. Welchen Zeitpunct hat man zur Untersuchung eines Kindes zu wählen? Will man den Puls, die Temperatur der Haut, die verschiedenen Färbungen, welche diese darbieten kann, prüfen, so thut man dieß am Besten, wenn das Kind schläft; wogegen man die Untersuchung des Bauches und der Brust nur vorzunehmen hat, während das Kind wacht.

Nun ist noch zu bemerken, daß, wenn man ein Kind zum ersten Male besichtigt, dasselbe, wenn es sich auch wohl befindet und für gewöhnlich gut gelaunt ist, fast allemal schreit, wogegen es, wenn es sich nach einem Paar Tagen an den Arzt gewöhnt hat, in seiner gewöhnlichen Gemüthsverfassung bleibt, wenn er sich ihm nähert.

Ausdruck der Physiognomie. Die Gesichtszüge des neugebornen Kindes sind beinahe völlig ausdruckslos. Dasselbe ist, so zu sagen, ein automatisches Wesen, das den ihm ertheilten Antrieben folgt, nur weniger Aeußerungen fähig ist und für alle seine Empfindungen ziemlich denselben Ausdruck besitzt. Jadelot hat gesucht, den Hauptsitz der Krankheiten, von denen die Kinder befallen werden, nach dem Ausdrucke der Physiognomie zu bestimmen; allein Billard, Guersent, Baron, Valleix, Ledibarder rc. finden diese auf die Physiognomie gegründete Semiotik trügerisch; sie wollen zwar keineswegs behaupten, daß sich in den Gesichtszügen ganz kleiner Kinder kein Schmerz ausdrücken könne; allein sie halten es für unmöglich, nach diesem Ausdrucke das Organ zu bestimmen, in welchem der Schmerz seinen Sitz hat. Uebrigens giebt es einige Krankheiten, bei denen die Physiognomie einen ganz eigenthümlichen Ausdruck anzunehmen scheint.

Färbung der Haut. Wenn das Kind eben geboren ist, bietet dessen Haut eine in's Violette ziehende rothe Färbung dar, welche nach 7 — 8 Tagen blasser wird und bald einer gelblichen Färbung (fast wie man sie bei der Gelbsucht bemerkt) Platz macht. Billard betrachtet diese in's Violette ziehende Färbung der Gewebe, als eine Art von allgemeiner Ecchymose, welche, indem sie sich zertheilt, die jener Art von krankhaftem Zustande eigenthümliche gelbe Färbung zurücklasse. Wie es auch um die Richtigkeit dieser Erklärung stehen möge, so ist es doch factisch, daß auf die dunkelrothe Färbung der Haut eine gelbe, icterische folgt. Dieser Umstand zeigt also keinen regelwidrigen Zustand an. Ist aber die gelbe Farbe von Bestand, so kündigt sie das Eintreten einer Verhärtung des Zellgewebes, ja vielleicht der Bright'schen Krankheit an. Wenn auf der andern Seite, statt daß jene am 7. oder 8. Tage zu erwartende gelbliche Färbung eintritt, die rothe Färbung fortbesteht und immer stärker in's Violette zieht, so ist Cyanosis vorhanden, welche in den meisten Fällen daher rührt, daß sich der ductus Botalli nicht geschlossen hat.

Veränderung in der Färbung des Gesichts. An dem Gesichte der Kinder sind, je nach der Verschiedenheit und Veränderlichkeit ihres Characters, merkliche Veränderungen der Farbe wahrzunehmen, welche man in vorübergehende und beständige eintheilen kann. Die vorübergehende Veränderung besteht darin, daß das Gesicht abwechselnd blaß und geröthet wird, ohne daß irgend eine äußere oder innere Bewegung, von welcher diese Erscheinung abhängen könnte, zu erkennen ist. So bemerkt man also, wie ein ruhig daliegendes Kind plötzlich von einer Congestion des Blutes nach dem Gesichte befallen wird, welche 1 — $3\frac{1}{2}$ Minuten anhält und dann wieder ohne erkennbare Ursache verschwindet. Dieser Fall tritt bei acutem Wasserkopfe, meningitis granulosa und den Convulsionen der Eclampsieen ein, wenn letztere ihre größte Höhe nicht erreichen und sich nur unter dem Einflusse eines Andranges des Blutes nach dem Kopfe äußern. Auch bei Ueblichkeiten läßt sich diese mit Blässe wechselnde Röthung des Gesichts wahrnehmen, und dieß Symptom kann auf die Erkenntniß einer Unterleibskrankheit hinleiten, wenn diese nicht von Durchfall begleitet ist.

In manchen Fällen ändert sich die Gesichtsfarbe plötzlich, aber dieses Symptom ist von Bestand, wenn, z. B., Abmagerung, Blässe, Hohläugigkeit auf einmal Platz greifen, wenn ein Kind, das den Tag vorher noch volle, gesund gefärbte Wangen zeigte, schnell ein solches ungünstiges Ansehen bekommt. Mit diesen Symptomen ist dann eine wässerige Diarrhöe vergesellschaftet, und sie stellen sich nach schon länger vorhanden gewesenem Durchfalle ein. Sie deuten auf eine bedenkliche Unterleibskrankheit, auf Erweichung der Schleimhäute des Magens oder Darmcanals hin.

Wenn diese ungünstige Veränderung, diese Alterationen der Gesichtsfarbe ohne Durchfall eintritt, so ist sie ein Zeichen von vorhandener Pneumonie, welche, nach Billard und Valleix, den Tod schnell herbeiführen muß.

Bei einem von uns erst gestern (24. Mai) secirten Kinde hatten wir aus dieser Veränderung der Gesichtsfarbe auf dessen nahes Ende geschlossen, wenngleich das Fieber weniger heftig geworden war, ja beinahe ganz aufgehört hatte.

Blick. Ganz junge Kinder verfolgen die Gegenstände, die man ihnen vorhält, nicht mit den Augen, während sie

dieselben etwas später fest anblicken. Wenn dann ein solches Kind aufhört, die ihm vorgehaltenen Gegenstände mit den Augen zu fixiren, so ist dieß ein übeles Zeichen, welches auf das Vorhandenseyn einer bedenklichen Affection schließen läßt.

Verschließung der Augenlider. Die richtige Würdigung dieses Symptomes ist von Belang. Das gesunde Kind schläft mit ein Wenig klaffenden Augenlidern. Wenn dagegen der Augapfel sich hinterwärts dreht, wenn es, nachdem man es aufgeweckt hat, gleich wieder einschläft, so läßt sich auf das Vorhandenseyn eines schweren Gehirnleidens schließen.

Beweglichkeit der Augen. Wenn die Augäpfel sich unstät hin und her bewegen, so ist dieß ein Zeichen, daß deren Muskeln sich convulsivisch zusammenziehen, und man hat dann sehr zu befürchten, daß dieser convulsivische Zustand sich weiter verbreitet und die sämmtlichen Muskeln ergreift.

Trockenheit der Augen. Wenn die Augen trokken und die Hornhäute wenig durchsichtig sind, so ist dieß ein übeles Zeichen; bemerkt man aber zugleich Röthung der Bindehäute, so ist fast immer eine tödtliche Gehirnkrankheit vorhanden.

Thränen. Diese verdienen um so mehr beachtet zu werden, als sie bei neugebornen Kindern hinsichtlich der Prognose ungemein nützliche Anhaltepuncte gewähren. Ja, dieser Gegenstand ist so wichtig, daß ihm ein ganz besonderes Studium gewidmet werden sollte.

In den ersten Tagen des äußern Lebens vergießt das Kind keine Thränen. Erst nach 14 Tagen bis drei Wochen fängt es an, zu weinen, und zwar, wenn es Schmerzen empfindet oder sich ihm ein Bedürfniß fühlbar macht. Wenn das Kind von einer Krankheit befallen ist und keine Thränen vergießen kann, so ist dieß in Betreff des Ausganges der Krankheit ein übles Symptom. Fahren dagegen Thränen fort, zu fließen, so ist dieß von günstiger Vorbedeutung. Im erstern Falle wird das Leiden nur zu oft tödtlich, im letztern darf man auf einen guten Ausgang desselben hoffen. Stellen sich im Verlaufe einer bedenklichen Krankheit die Thränen wieder ein, während sie früher verschwunden waren, so kann man mit ziemlicher Gewißheit verkünden, daß das Kind am Leben bleiben werde. Diese Beobachtung haben wir in unserer Praxis sehr häufig zu machen Gelegenheit gehabt, und unserer Prognose entsprach dann der Erfolg fast immer.

Das eben Gesagte gilt lediglich von Kindern, die von einer acuten Krankheit befallen sind. Rücksichtlich der chronischen Krankheiten haben die Beobachtungen in Betreff der Thränen nicht denselben Werth.

Schreien. — Das Schreien ist, in Bezug auf ganz junge Kinder, von sehr bedeutender Wichtigkeit für die Semiotik. Die ersten Arbeiten über diesen Punct verdankt man Billard, und nach ihm hat kein Arzt etwas Neues darüber gesagt. Da jedoch seine Beobachtungen nur im Findelhause angestellt worden sind, so erstrecken sie sich nicht auf ältere, aber noch saugende Kinder. Dieß gilt auch von den Arbeiten eines Lediberder, Valleix, Vernois 2c. Die neugebornen Kinder schreien in der That anders, als ältere Kinder; so wie auch der Verlauf der Pneumonie, der Aphthen 2c. bei jenen ein ganz anderer ist, als bei diesen.

Das Schreien zerfällt in zwei deutliche Tempo's, das des Einathmens und das des Ausathmens. Erwachsene schreien nur, wenn sie ausathmen; bei Kindern ist das Schreien sowohl bei'm Einathmen, als bei'm Ausathmen zu hören; und es bietet während des Tempo's des Einathmens verschiedene Grade von Stärke dar.

Man hat die Frage aufgeworfen: ob die Stimme bei diesen beiden Tempo's an derselben Stelle erzeugt werde? Bei'm Ausathmen ist offenbar das gewöhnliche Stimmorgan thätig, und das Schreien wird dann durch die Stimmsaiten erzeugt; das Schreien bei'm Einathmen dagegen wird durch die ligamenta arytaeno-epiglottica vermittelt. Die Betrachtung des Mechanismus, der hier in's Spiel tritt, hat indeß für uns hier keinen Werth, da es sich hier von der semiotischen Bedeutung der Erscheinung handelt.

Bei zweijährigen Kindern, z. B., findet das Schreien, in der Regel, nur bei'm Ausathmen statt; ist jedoch der Schmerz sehr heftig, oder die Betrübniß sehr tief, so hört man das Schreien auch bei'm Einathmen, und es läßt sich dann unterbrochen und stoßweise vernehmen, wie bei den Anfällen des Keuchhustens.

Die Abwesenheit dieses bei'm Einathmen erzeugten schluchzenden Schreiens ist für die Semiotik nicht von dem geringsten Werthe, wogegen das Vorherrschen desselben, im Vergleich mit dem Schreien bei'm Ausathmen, sehr viel auf sich hat. So oft, bemerkt Billard, bei einem Kinde das Schreien erstickt und das Schluchzen bei'm Einathmen heftig ist, läßt sich auf das Vorhandenseyn einer activen oder passiven Congestion nach der Lunge, oder einer Pneumonie, schließen, und die Richtigkeit dieser Bemerkung ist durch vielfache Leichenöffnungen bestätigt. Wenn dieß aber von neugeborenen Kindern gilt, so verhält es sich doch mit einjährigen Kindern anders, was wir mit verschiedenen Beispielen belegen können. Das Kind Nr. 7. des Sainte-Julie-Saales, welches an, im Verlauf einer Keuchhusten-Krankheit entstandener Pneumonie so eben gestorben ist, und von dem weiter unten wieder die Rede seyn wird, hatte binnen 24 Stunden funfzehn bis zwanzig Anfälle vom Keuchhusten. Dasselbe schrie aber nur bei'm Ausathmen, und um mich davon bestimmt zu überzeugen, habe ich das Kind öfters geplagt. Wenn also das Schreien bei'm Einathmen bei neugeborenen Kindern für die Semiotik von großem Werthe ist, so verliert es denselben doch großentheils bei etwas älteren Kindern, bei denen nur das zur Zeit des Ausathmens hörbare Geschrei an Kraft gewinnt.

Bei Kindern und selbst bei Erwachsenen, bemerkt man unter gewissen Umständen während des Einathmens ein sehr gellendes Geschrei, nämlich das croupartige Geschrei. Es entsteht in dem Falle von Kehlkopf-Catarrh, wenn die ligamenta arytaeno-epiglottica bedeutend geschwollen sind. Es hat über das weit schwächere Geschrei bei'm Ausathmen in hohem Grade das Uebergewicht, und so oft man bemerkt, daß ein Patient bei'm Einathmen stärker schreit, als bei'm Ausathmen, hat man auf das Vorhandenseyn einer Kehlkopf-Bräune oder einer acuten Kehlkopf-Entzündung zu schließen.

Es giebt noch eine ganz eigenthümliche und sehr merkwürdige Art des Schreiens, welche man das Wasserkopf-Schreien, oder das hydrencephalische Schreien genannt hat. Es fehlt (bei hydrocephalus) häufig, allein wenn es vorhanden ist, so ist es für die Semiotik von der größten Wichtigkeit. Es zeigt sich unter folgenden Umständen und auf folgende Weise: Während ein Kind, das sich noch an der Brust nährt, oder ein älteres auf dem Rücken liegt und ruhig scheint, röthet sich plötzlich sein Gesicht und es stößt einen, auch zwei Schreie aus und ist dann wieder still. Diese Art des Schreiens zeigt sich bei acuten Hirnkrankheiten und ist zuweilen der nahe Vorläufer eines Anfalles von Eclampsie. Unter den medicinischen Schriftstellern schreiben manche, z. B., Coindret, diese Erscheinung dem übermäßigen Schmerze, andere einer plötzlichen Congestion nach dem Kopfe zu, wie sie auch bei der Epilepsie stattfindet. (Das hydrencephalische Geschrei hat mit demjenigen viel Aehnlichkeit, welches einem Anfalle von Epilepsie vorhergeht.) Die letztere Ansicht scheint uns die richtigere.

Wir haben nun noch eine Art des Schreiens, eine Art von Jammern zu beschreiben, welches wir ohne Weiteres das Winseln oder Wimmern nennen wollen, um unnöthige Auseinandersetzungen

zu vermeiden. Bei nicht gefährlich kranken Kindern vernimmt man dasselbe nur während des Ausathmens; ist der Zustand der kleinen Patienten aber bedenklich, so findet es ebensowohl bei'm Einathmen, als bei'm Ausathmen statt. Es ist dann fast jedesmal das Kennzeichen einer schlimmen Lungenkrankheit. Das einfache Winseln bemerkt man bei Kindern, welche an allgemeinem Fieber leiden, ohne daß sich die Krankheit auf ein besonderes Organ geworfen und dasselbe angegriffen hat.

Wenn ein Kind, welches von keiner Gehirnkrankheit befallen ist, plötzlich schreit, so deutet dieß auf einen heftigen Schmerz, der seinen Sitz oft in den Zähnen hat. Solche Schreie werden auch bei Colikschmerzen ausgestoßen und sind selten anhaltend. Gewöhnlich erfolgen darauf Gasentleerungen durch den Mund oder den After. Bei Darmkrankheiten schreien die Kinder mehrentheils auf diese Weise in dem Augenblicke, wo der Durchfall aufgehört hat. In diesem Falle ist das Schreien von keinem Bestande, während es bei Zahnweh länger anhält. (Gazette des Hôpitaux, Nr. 99. Août 17. 1841.)

Ueber einige Anomalieen der Respirationsthätigkeit.

Von John Gairdner.

In einem früheren Aufsatze (Edinb. med. and surg. Journal, Vol. 43. pag. 257,) habe ich mehrere verschiedene convulsivische Thätigkeiten der Respirationsmuskeln als zusammengehörig aufgeführt, namentlich das Aufschluchzen, Niesen und Schreien. Diese kommen darin überein: 1) daß sie convulsivische Thätigkeiten der Respirationsmuskeln mit in kurzen Zwischenräumen wiederholter, plötzlicher sonorer Exspiration sind, nicht eine rasche Aufeinanderfolge von Exspirationen, wie bei'm Husten; 2) sie peinigen den Kranken, ohne oder mit sehr kurzen Unterbrechungen während des Wachens; 3) sie hören während des Schlafes ganz auf; 4) sie dauern mehrere Tage, bisweilen Wochen und wiederholen sich sehr leicht bei Personen, die einmal davon befallen waren. Seit jener ersten Mittheilung ist mir ein neuer Fall von krampfhaftem Schreien vorgekommen, und obwohl die Krankheit selten ist, so kommt sie also doch in der Praxis so oft vor, daß eine Andeutung für die Behandlung nicht ohne Interesse für den Practiker seyn wird.

Eine Dame, welche sich den dreißiger Jahren nähert, von ungewöhnlich beweglichem Temperamente, wurde im September 1836 von heftigem Kopfschmerze befallen, auf welchem sonore Exspirationen in sehr kurzen Zwischenräumen ohne Unterbrechung wiederkehrend folgten. Jede derselben bestand aus einer plötzlichen convulsivischen Anstrengung der Respirationsmuskeln mit einer merkwürdigen Contraction der recti abdominis. Die verschiedensten antispasmodica innerlich und in Clystirform, aus Morphium, Hyoscyamus, Castoreum, Safran und ähnlichen, abwechselnd mit Abführmitteln, blieben ohne alle Wirkung. Zu dem Kopfschmerze gesellte sich eine große Empfindlichkeit gegen Geräusch, so daß sehr mäßige Geräusche die Frau erschreckten und die Convulsionen hervorriefen; es stellte sich eine Verwirrung der Gedanken mit Beschleunigung des Pulses ein, und ich befürchtete, daß sich eine Hirnhautentzündung entwickeln möge. Ich ließ zweimal am Kopfe schröpfen, so nahe, als möglich, an dem Sitze des Schmerzes und entleerte jedesmal eine beträchtliche Quantität Blut. Dieß erleichterte, und das Leiden hörte Anfangs October auf, nachdem es etwa 14 Tage gedauert hatte. Die plötzlichen Exspirationen glichen mehr dem Aufschreien bei einem plötzlichen Schrecke, als dem grellen Schreie oder Geheule des ersten Falles.

Anfangs November rief ein die Kranke erschreckender Lärm auf der Straße das Auffahren wieder hervor, welches jedoch einem Opiate mit darauffolgender Purganz wich.

Etwa drei Wochen später kehrten die frühern Symptome wieder, zwar nicht so schlimm, wie zuerst, jedoch mit solcher Heftigkeit, daß ich durch Schröpfen am Kopfe 12 Unzen Blut entziehen ließ. Dieß wirkte sehr günstig, und die Kranke machte nach ihrer Wiederherstellung nach einigen Tagen im Januar die Influenza, im April die Masern durch, ohne daß die Symptome wieder eingetreten wären.

Mitte Februar 1838, zu Ende der Menstruationszeit, hatte sie heftigen Kopfschmerz und stieß bei der plötzlichen Nachricht von der Krankheit einer Freundin einen unwillkührlichen Schrei mit einer convulsivischen Drehung des Kopfes aus, welcher gewissermaaßen gegen eine Schulter herübersprang; dieß wiederholte sich alle 2—3 Minuten während des Wachens und hörte auf während des Schlafes; der Ton war viel lauter, als 1836; es fehlte dagegen Verwirrung der Gedanken und Fieber, und die Krankheit wich Abführmitteln in wenigen Tagen.

Dieser Fall gleicht sehr dem früher mitgetheilten; bei beiden war der Schrei sehr plötzlich, grell und laut; in dem frühern Falle jedoch wiederholten sich die Anfälle rascher, in den letzten zwei Jahren traten sie zehn bis zwölf Mal ein und dauerten mindestens zwei bis drei Tage, öfters länger, als eine Woche, wobei jede Minute, so lange die Kranke wacht, ein Schrei ausgestoßen wird. Bisweilen hört er wohl einige Stunden auf, fängt aber nachher wieder an. Die Behandlung besteht hauptsächlich aus Abführmitteln mit tonicis. Landaufenthalt im Sommer wirkte einmal sehr günstig, als prophylacticum.

Im März 1840 hatte die Kranke einen sehr hartnäckigen Anfall, welcher allen frühern Mitteln widerstand. Da alle Respirationsmuskeln mit dem obern Theile des Rückenmarks in Verbindung stehen, so legte ich ein Blasenpflaster auf den Nacken, worauf die Krankheit sogleich aufhörte; sie stellte sich jedoch einige Tage später wiederum ein und war so schlimm, als zuvor. Ich rieth vergeblich wiederum zu einem Blasenpflaster; es wurden Opiate und krampfwidrige Injectionen in das rectum und die vagina versucht, welche ohne allen Nutzen blieben; endlich gestattete sie wieder die Anlegung eines Blasenpflasters dicht am Hinterhaupte und sobald dieses wirkte, so hörte das Schreien, welches seit mehreren Tagen fortgedauert hatte, wiederum auf. Dieß war am 23. März. Die Blase wurde mehrere Tage durch Unguentum Sabinae offen gehalten, und jetzt, am 10. April, ist sie noch vollkommen frei von ihrem Leiden.

Seitdem habe ich in der Literatur nachgesucht und einige ähnliche Fälle gefunden, bei welchen dieselbe Behandlung gleichen Erfolg hatte. Ein Fall findet sich in den Annals of Med. Vol. 7 p. 351 bis 358. Dasselbe Mittel wendet Shortt, nach dem 39. Bande des Edinb. med. and surg. Journ. p. 305 bis 313, bei singultus an. Dr. Bright, im zweiten Bande seiner Reports of med. Cases (p. 457), führt zwei ähnliche Fälle an, bei welchen ebenfalls das Blasenpflaster im Nacken half.

Aehnlich ist der convulsivische Husten (ohne Keuchhusten oder organische Krankheit), welcher wahrscheinlich von ähnlichen Ursachen abhängt und derselben Behandlung weicht. Ein guter Fall dieser Art findet sich in dem Edinb. med. and surg Journ. Vol. 6. p. 499.; ähnliche auch in andern Schriften; ein interessantes Beispiel von dieser Art des Hustens, namentlich im sechsten Bande der Medical Commentaries, p. 343, von Dr. Charles Leith. Ein Mädchen von 14 Jahren hatte in Zwischenräumen von ½ bis 3 Stunden Anfälle convulsivischen Hustens, welche 5 — 20 Minuten dauerten, von dem Character des heftigsten Keuchhustens, abwechselnd mit sehr lauter Inspiration. Den wahren Keuchhusten hatte das Kind zwei Jahre zuvor gehabt. Ob der Husten im Schlafe ganz aufhörte, ist nicht angegeben. Es wurde 1 Gran weißes Zinkoxyd alle 6 Stunden gegeben, außerdem Blut entzogen und ein Blasenpflaster in den Nacken gelegt. Nach unseren jetzigen Kenntnissen wird man nicht annehmen, daß diese geringe Dosis Zinkoxyd den Erfolg gehabt habe, daß nur noch ein einziger Anfall auf dem Wege nach Hause eintrat. Das Blasenpflaster scheint diese Wirkung gehabt zu haben.

Ich gebe zwar vollkommen zu, daß Vorsicht nothwendig ist, wenn man allgemeine Schlüsse aus so wenig Fällen ziehen will; da es indeß, wie Cullen sagt, sicher ist, daß falsche Theorieen weniger schädlich seyen, als falsche Thatsachen, so will ich doch mit einigen allgemeinen Folgerungen schließen.

1) Da die beschriebenen verschiedenen Thätigkeiten, Husten, Schluchzen, Niesen, Aufschreien oder eine Verbindung zweier oder mehrerer derselben die gleichzeitige Bewegung verschiedener mit dem Respirationsapparate verbundener Muskeln nöthig machen, und da

diese Muskeln hauptsächlich vom phrenicus und vagus erregt werden, so scheint es sehr wahrscheinlich, daß die Wirkung der Blasenpflaster bei diesen Leiden von einem Einflusse auf den obern Theil des Rückenmarks abhängt; dieß erscheint um so richtiger, als bei einem der obigen Fälle Blasenpflaster an andern Körperstellen ganz unwirksam waren.

2) Es scheint mir nicht thatsächlich begründet, noch auch theoretisch wahrscheinlich, daß eine Anlegung von Blasenpflastern rund um den größern Theil des Halses, so daß sie dem Verlaufe des phrenicus folgen (nach der Empfehlung des Dr. Shortt), für den Erfolg wesentlich ist. Es ist offenbar ein schmerzhaftes und keinesweges immer nothwendiges Verfahren, dessen Erfolg man auch erreicht, wenn man die Blasenpflaster nur über dem Rückenmarke anlegt.

3) Es scheint mir wahrscheinlich, daß die pathologischen und therapeutischen Principien, welche ich hier angedeutet habe, wenn sie überhaupt gegründet sind, eine allgemeinere Anwendung finden können, und daß, z. B., alle krampfhaften Affectionen der Respirationsmuskeln, welche nicht durch Entzündung oder organische Veränderung in irgend einem Theile des Respirationsapparates oder durch mechanische Reizung der Luftwege erregt werden, durch ähnliche Behandlung eine Erleichterung finden. Ich möchte daher auffordern, die Anwendung der Blasenpflaster auf den obern Theil der Cervico-Spinalgegend bei zwei Krankheiten dieser Art zu versuchen, nämlich bei'm Keuchhusten und bei'm laryngismus stridulus. Diese beiden erregen heftige krampfhafte Thätigkeit der Respirationsmuskeln, und beide sind lebensgefährlich, würden also selbst ein noch eingreifenderes Heilmittel rechtfertigen, vorausgesetzt, daß man einige Aussicht auf Heilung haben könnte. Durch die Untersuchungen von Watt u. A. ist es hinreichend nachgewiesen, daß der Keuchhusten oft von entzündlicher Affection der trachea und der Bronchien begleitet ist; doch ist es nicht nachgewiesen, daß diese Affection die wahre Ursache des heftigen Hustens sey, dessen Character mehr auf eine unregelmäßige Thätigkeit des Nervensystems hindeutet. Die Theorie des laryngismus von Dr. Hugh Ley mag bisweilen richtig seyn, trifft aber auch jedenfalls nicht in allen Fällen zu, wie ich bei einer Section gesehen habe; Ley's angeschwollene Bronchialdrüsen, welche auf den recurrens drücken, sind oft auch bei der sorgfältigsten Zergliederung nicht zu finden, und es ist hierbei mindestens in diesen Fällen nöthig, einen Einfluß auf die respiratorischen Nerven an ihrem Umfange anzunehmen. Dasselbe äußert Dr. Marsh in den Dublin-Hospital-Reports Vol. 5 p. 616, wo er über den Krampf der glottis sagt: „Es wäre interessant, künftig genau den Zustand des vagus zu untersuchen; der Sitz der Krankheit kann vielleicht am Ursprunge dieses Nerven gefunden werden, und örtliche Anwendung von Mitteln möglichst nahe am Ursprunge dieses Nerven kann einen wichtigen Theil der Behandlung ausmachen." Mir scheint es nun, daß unter allen örtlichen Mitteln die Blasenpflaster am meisten versprechen. Eine ähnliche Folgerung liegt Bright's Vorschlage zu Grunde, welcher bei Hydrophobie hauptsächlich Blutentziehung, Moxen und Blasenpflaster am obern Theile des Nackens empfiehlt. (Edinburgh med. and surg. Journ. July 1840.)

Miscellen.

Ueber die Folgen des Klapperschlangen-Bisses findet sich in einer, aus dem Journal de Commerce mitgetheilten Geschichte eines „Aussätzigen in Brasilien", welcher sich, als verzweifelndem Heilversuche, dem, von dem Volks-Vorurtheile gegen den Aussatz empfohlenen, Bisse der Klapperschlange selbst ausgesetzt hatte, folgende Angabe: Er packte die Schlange, welche, als sie sich gewaltsam gedrückt fühlte, sich rasch umwendete und ihn zwischen der Verbindung des kleinen Fingers und des Goldfingers mit dem Handgelenke biß. „Sie sind gebissen", riefen mehr als zehn Stimmen auf einmal. „Ich fühle nichts", sagte der Kranke, Namens Marianno, und zog die Hand zurück, welche leicht geschwollen schien, an welcher er aber nicht den mindesten Schmerz empfand. Nur ein kleiner Tropfen Blut zeigte das Vorhandenseyn der Wunde. Sein Puls ging regelmäßig, seine Ruhe war sich durchaus gleich. Nach fünf Minuten fühlte er einen leichten Frost und einen gelinden Schmerz in der Fläche der Hand. Nach siebenzehn Minuten erstreckte sich der Schmerz bis an die Handwurzel, in zwanzig Minuten war die ganze Hand bedeutend geschwollen, und mit dreißig Minuten wurde der Puls voller und schneller. Seine Geistesruhe blieb sich gleich. „Nach dem, was ich fühle", sagte er zu den Aerzten, die ihm riethen, sich zu Bette zu legen, „werde ich es wohl bald thun — bälder, als ich es wünsche — lassen Sie mich den kurzen Lebensrest noch ein Wenig genießen." Dann kam er auf mich zu, bat mich nochmals, im Fall seines Todes, gewiß nach Goiaz zu gehen und seine Aufträge zu besorgen. Es war jetzt ungefähr eine Stunde, seit er gebissen worden war. Er hatte schon mehrmals ein Zusammenziehen der Kehle, vorübergehende Verfinsterung der Augen und ein stechendes Kriebeln auf der Oberfläche der Haut empfunden. Die Haut war noch mehr angeschwollen, und ein heftiger Schmerz erstreckte sich über den ganzen Oberarm. Plötzlich lähmte eine allgemeine Erstarrung den ganzen Körper, man brachte ihn zu Bette, und bald folgte ein convulsivisches Zittern diesem Zustande der Betäubung. — Ich bin unfähig, Stunde für Stunde, Minute für Minute das Protocoll dieses schrecklichen Todeskampfes zu führen. Mir graut, wenn ich daran denke; mir ist, als hörte ich noch immer das herzzerreißende Röcheln des Unglücklichen, als sähe ich noch seine schwarzblauen Glieder, die von den furchtbarsten Krämpfen verzerrt wurden und aus allen Poren braunfarbiges Blut ausschwitzten. Das so gerühmte Guaco, alle die gepriesensten Gegengifte, welche die Kunst kennt, wurden fruchtlos versucht. Er starb vierundzwanzig Stunden nach dem unseligen Versuche.

Eine angeborne Thränenfistel durch Mangel des Nasencanals erwähnt Herr Berard in der Gaz. des Hôpitaux No. 71.: Bei einem Burschen von 21 Jahren hatte man einige Tage nach der Geburt am innern Augenwinkel des rechten Auges eine längliche, nicht schmerzhafte und weiche Geschwulst beobachtet, welche sich vergrößerte, röthete und aufbrach. Das Auge war seitdem gereizt; die rechte Seite der Nasenhöhle fortwährend trocken. Nach mehreren vergeblichen Versuchen wurde der Kranke mittelst Durchbohrung des Thränenbeines vollkommen geheilt.

Bibliographische Neuigkeiten.

Déscription complète, historique et pittoresque du Muséum, de la Ménagerie, des Serres, des Galeries de Minéralogie et d'Anatomie, de la Vallée Suisse etc. Par MM. P. *Bernard* et L. *Couailhac* et MM. les aides Naturalistes et Préparateurs au Muséum d'histoire naturelle. Paris 1841. 8.

Figures and descriptions of the paleozoic fossils of Cornwall, Devon and West-Somerset; observed in the Ordnance Geological Survey of that District. By John *Phillips* etc. London 1841. 8.

Pharmaceutical Transactions. Edited by Jacob *Bell*. Numbers 1. et 2. London 1841.

Des affections gangréneuses observées chez les nouvelles Accouchées. Par le Docteur *Raynaud*. Paris 1841. 4.

Neue Notizen aus dem Gebiete der Natur- und Heilkunde,

gesammelt und mitgetheilt von dem Ober-Medicinalrathe Froriep zu Weimar, und dem Medicinalrathe und Professor Froriep zu Berlin.

No. 407. (Nr. 11. des XIX. Bandes.) August 1841.

Gedruckt im Landes-Industrie-Comptoir zu Weimar. Preis eines ganzen Bandes, von 24 Bogen, 2 Thlr. oder 3 Fl. 30 Kr., des einzelnen Stückes 3 gGr. Die Tafel schwarze Abbildungen 3 gGr. Die Tafel colorirte Abbildungen 6 gGr.

Naturkunde.

Ueber die Benutzung der Luftschiffahrt für Meteorologie.

(Bericht der von der British Association for the Promotion of Science ernannten Commission, welche zu ermitteln hatte, inwiefern die Lücken in unserer Bekanntschaft mit der Beschaffenheit der höhern Luftschichten durch die Luftbeschiffung in Ballons oder durch sonstige Mittel gefördert werden könne, wie hoch sich die Kosten solcher Versuche belaufen dürften, und welche Instructionen den dazu verwandten Beobachtern zu ertheilen seyen.)

Wiewohl durch in Luftballons anzustellende Beobachtungen viele schätzbare Aufklärungen erlangt werden dürften, so ist doch der Aufwand, den dergleichen Experimente verursachen würden, so bedeutend, daß die Commission vor der Hand nicht dazu rathen kann, Gelder aus den Mitteln der British Association auf diesen Zweck zu verwenden, oder gar die Regierung bittweise anzugehen, damit sie die Kosten übernehme. Bevor dieses geschehen darf, muß man sich über den besten Plan erst vollständig verständigt haben. Dagegen sind Erfahrungen, die bei Gelegenheit anderer, unter den gewöhnlichen Umständen unternommenen Luftschifffahrten gewonnen werden dürften, oder schon gewonnen worden sind, höchst willkommen, indem sich danach die beste Einrichtung und Anwendung der Instrumente, die speciell zu berücksichtigenden Puncte, der Grad von Uebereinstimmung, den man in Betreff der an verschiedenen Orten und zu verschiedenen Zeiten, so wie bei verschiedenen Zuständen der Atmosphäre erlangten Resultate erwarten darf, mit mehr Sicherheit werden bestimmen lassen. Es kömmt hauptsächlich darauf an, das stufenweise Abnehmen oder Verhalten der Temperatur und das Gesetz, nach welchem der Wasserdunst in verschiedenen Regionen der Atmosphäre verbreitet ist, zu ermitteln. Unstreitig würden wir, wenn die Atmosphäre durchaus trocken und ruhig wäre, finden, daß sich die Temperatur derselben nach Oben genau in demselben Maaße verminderte, wie deren Dichtigkeit, und dieß muß auch als ihr normaler Zustand betrachtet werden, dem sie inmitten aller Schwankungen zustrebt. Die Abnahme der Dichtigkeit ist jedoch der Einwirkung mancher störenden Ursachen unterworfen, und unter diesen sind das Freiwerden des Wärmestoffs durch locale Niederschlagung von Wasserdünsten und die Bindung des Wärmestoffs durch die Auflösung der Wolken in unsichtbaren Dunst die erheblichsten. Das Gesetz der Verminderung der Temperatur würde sich wahrscheinlich aus dem mittlern Resultate einer großen Anzahl sorgfältiger Beobachtungen ergeben, wo sich die Störungen gegenseitig compensiren würden, wogegen eine solche Ausgleichung rücksichtlich der bei einer einzigen Luftfahrt gewonnenen Resultate nicht stattfinden kann. Wenn man dabei nach kurzen Zwischenzeiten beobachtete, würden die Temperaturen wahrscheinlich keine regelmäßige stufenweise Abnahme, sondern große Unregelmäßigkeiten darbieten; sie würden, z. B., wenn Windstille herrschte, sich bis zu einem gewissen Grade vermindern, dann eine Zeitlang stationär bleiben oder vielleicht wieder steigen, zumal wenn man gerade durch eine Wolke schiffte oder in eine Luftströmung eindränge, die sich nach einer andern Richtung bewegt, als die in der Nähe der Erdoberfläche streichende. Oder wenn durch das Eindringen eines kalten Luftstroms in eine mit Wasserdunst gesättigte Luftmasse eine Niederschlagung des Dunstes stattfände, würde man, statt der regelmäßig und nach dem Maaße der abnehmenden Dichtigkeit der Luft sinkenden Temperatur, eine plötzliche Verminderung derselben beobachten. Dem Einflusse, welchen Wolken oder die Veränderung in der Richtung der Luftströmungen auf das Thermometer ausüben, hat der Beobachter besondere Aufmerksamkeit zu widmen. Herr Green hat gefunden, daß die isothermalen Schichten mit der Erdoberfläche ziemlich parallel streichen, so daß der Aëronaut mehrentheils, selbst wenn ihm die Erdoberfläche durch Wolken unsichtbar gemacht wird, bemerkt, daß er über eine Bergkette hinschifft, zumal da die obere Gestaltung der Wolken den Unregelmäßigkeiten auf der Erdoberfläche gewöhnlich entspricht. „Die obere Fläche der Wolken," sagt er, „welche in mäßiger Höhe über der Erde schweben, scheint sich allen wechselnden Gestalten der Bodenoberfläche selbst anzupassen." Herr Green hat auch gefunden, daß man bei bewölktem Himmel gewöhnlich höher

aufsteigen muß, um dieselbe Temperaturverminderung zu erlangen, als bei heiterm. Herrn Monck Mason zufolge, findet eine merkwürdige Beziehung zwischen der Bildung und Niederschlagung von Regen und dem Zustande des über den Wolken, die denselben enthalten, befindlichen Theils des Himmels statt. „So oft es, bemerkt er, von einem ganz mit Wolken überzogenen Himmel regnet, ist bei einer gewissen Höhe eine zweite Wolkenschicht vorhanden, durch welche die Sonnenstrahlen von der tiefern Schicht abgehalten werden, und so oft dagegen, während der Himmel, von Unten gesehen, dieselbe Beschaffenheit darbietet, kein oder nur sehr wenig Regen fällt, befindet sich über der, von der Erdoberfläche aus sichtbaren Wolkenschicht heiterer Himmel, so daß man als ein allgemein gültiges Factum annehmen kann, daß, wenn sich Regen aus den Wolken ergießt, die Sonnenstrahlen auf die Regenwolken nicht direct fallen, so wie, daß sich kein Regen aus Wolken ergießen kann, deren obere Fläche direct von der Sonne beschienen wird." Demselben Forscher, welcher darin mit Herrn Green übereinstimmt, zufolge, scheint es, daß in England der Wind in den höhern Gegenden der Atmosphäre, z. B., bis zu 10,000 F. über der Erdoberfläche, beständig von einer zwischen dem Nord- und Westpuncte liegenden Himmelsgegend her weht, mag er auch tiefer eine Richtung haben, welche er wolle. Aus Herrn Green's Beobachtungen ergiebt sich, daß die Aenderung in der Richtung des Windes bei'm Aufsteigen des Ballons von einer entsprechenden Veränderung in der Geschwindigkeit des Windes begleitet war, indem ein anfangs gelinder Wind, indem er seine Richtung änderte, heftig ward, und umgekehrt.

Dergleichen wichtige meteorologische Thatsachen hätten durch an der Erdoberfläche angestellte Beobachtungen durchaus nicht ermittelt werden können und geben ein sehr gewichtiges Zeugniß dafür ab, daß aus gut geleiteten aëronautischen Unternehmungen große Vortheile für die Wissenschaft entspringen können.

Was die Dunstatmosphäre anbetrifft, so herrscht in ihr wahrscheinlich ein ähnliches Bestreben, wie in der Gasatmosphäre, sich, obwohl nach einem ganz verschiedenen Gesetze, mit der von Unten nach Oben abnehmenden Dichtigkeit und Temperatur in's Gleichgewicht zu setzen; da sie sich jedoch durch die Gasatmosphäre verbreiten muß, so steht sie natürlich unter dem Einflusse der Temperatur der letztern. Die Elasticität, mit welcher sich der Dunst also bei seiner Bildung in der Atmosphäre erhebt, wird durch die Temperatur irgend einer höheren Luftschicht bedingt, wo derselbe niedergeschlagen wird, und diese Luftschicht übt demnach auf die Kraft, mit welcher die Verdunstung an der Erdoberfläche ihren Fortgang hat, einen Einfluß aus. Zwischen einer solchen Luftschicht und der Oberfläche, wo die Verdunstung stattfindet, wird folglich der Thaupunct sich ziemlich stätig zeigen oder nur nach einer sehr langsamen Progression verändern. Wenn der Ballon aber durch eine Wolke hindurch gestiegen ist, darf man erwarten, daß der Thaupunct plötzlich um mehrere Grade fällt, indem die Elasticität des Dunstes über der Wolke wahrscheinlich durch einen neuen Niederschlagungspunct in einer höhern Region der Atmosphäre bedingt wird, gerade wie der Thaupunct an der Erdoberfläche, unserer Annahme zufolge, durch die Temperatur der Grenze der untersten Verdunstungsregion bestimmt wird. Hiernach dürfte, während an der einen Seite einer Wolkenschicht Niederschlagung stattfindet, an der andern ein kräftiger Verdunstungsproceß seinen Fortgang haben. Diese Processe der Niederschlagung und Verdunstung könnten zugleich ein solches Verhältniß zu einander beobachten, daß sie sich genau im Gleichgewicht halten, und die Grenze der Verdunstungsregion dürfte also nicht immer gerade durch eine Wolke, z. B., nur durch eine Nebelschicht, angezeigt werden; während der Thaupunct nichtsdestoweniger jenseits derselben plötzlich fallen würde. Auf diesen Umstand hat der Beobachter seine Aufmerksamkeit ganz besonders zu richten. Wahrscheinlich würde man, wenn der Ballon sehr hoch stiege, mehrere dergleichen Verdunstungsregionen durchschneiden, und wenn diese Hypothese ihre Bestätigung fände, so würde dieß für die wissenschaftliche Erkenntniß der Beschaffenheit der Atmosphäre von großem Belang seyn. Offenbar ist in dieser Beziehung zu wünschen, daß die Beobachtungen des Thermometers und des Thaupunctes während der ganzen Dauer der Auf- und Niederfahrt, wo möglich, ununterbrochen stattfänden, und zu gleicher Zeit müßte natürlich auch von dem Barometerstande fortwährend Kenntniß genommen werden. Einer der Luftschiffer würde sich also lediglich diesen Beobachtungen zu widmen haben, und deßhalb müßten Einrichtungen getroffen werden, in Folge deren er diesem Geschäft ganz ungestört obliegen könnte.

Die vorherrschenden Formen und die Structur der Wolken; ihre etwaigen innerlichen Bewegungen; die Zahl der zu entdeckenden Schichten und die Zahl und Richtung der durch die Bewegung der Wolken bezeichneten Luftströmungen würden ebenfalls interessante Gegenstände der Beobachtung darbieten.

Während der Ballon in der Luft schwebt, müssen natürlich an der Oberfläche der Erde vergleichende Beobachtungen stattfinden, und die Ergebnisse der Luftschiffahrt würden offenbar dadurch bedeutend an Werth gewinnen, wenn letztere an einem der Tage unternommen würde, wo, nach dem Vorschlage Sir John Herschel's, allstündlich meteorologische Beobachtungen auf allen Hauptsternwarten der Erde angestellt werden.

Aus den höchsten Regionen müssen Luftproben mit herabgebracht werden, damit dieselben chemisch untersucht werden können, und am Bequemsten geschähe dieß wohl in Glasballons oder genau gemessenen Flaschen, die mit eingeschliffenen Stöpseln oder Hähnen zu versehen und mit Wasser zu füllen wären. Bei angemessenen Höhen würde man dann das Wasser auslaufen lassen und den Hahn schließen.

Ferner wäre anzurathen, daß ein andrer Beobachter Experimente über die Ausstrahlung der Wärme anstellte, obwohl es unmöglich seyn dürfte, dieselben mit der wünschenswerthen Genauigkeit auszuführen. Mit Sir John Herschel's Actinometer ließen sich Beobachtungen über die

Kraft der Sonnenstrahlen in verschiedenen Höhen der Atmosphäre anstellen, wogegen sich das Instrument zum Messen der von der Erde ausstrahlenden Wärme nicht eignen würde. Wenn man ein empfindliches Thermometer, dessen Kugel mit Lampenschwarz beschlagen ist, in den Brennpunct eines parabolischen Reflectors bringt und diesen selbst bei Tage, gegen den heitern Himmel kehrt, so wird er einen Theil seines Wärmestoffs gegen den Weltraum ausstrahlen. Derselbe Apparat könnte, gegen die Erdoberfläche oder eine Wolkenschicht gekehrt, dazu dienen, die Wärmestrahlen auf der Thermometerkugel zu concentriren und deren Kraft auf diese Weise zu beurtheilen. Dergleichen in verschiedenen Höhen und zu verschiedenen Tageszeiten angestellte Beobachtungen würden belehrend, obwohl nicht so wichtig seyn, wie die sonst mit dem Thermometer und Hygrometer anzustellenden.

Neben diesen Beobachtungen ließen sich andere höchst interessante über die Electricität der Atmosphäre vornehmen, indem man Drähte in die Wolken niedersteigen ließe, oder bei wolkenloser Luft es mit einer Schicht derselben zur andern so hielte und mittelst eines sehr empfindlichen Electroscops den Zustand der Electricität der Enden dieser Drähte ermittelte. Allein so viel Interesse diese Untersuchungen auch darbieten mögen, so weis't doch die Commission eindringlich darauf hin, daß, wenn eine Reihe von Luftreisen von einem oder mehrern Physikern unternommen werden sollte, die Aufmerksamkeit der Beobachter nie durch zu viele Gegenstände getheilt werden darf, sondern daß vor der Hand lediglich die Frage hinsichtlich der Abnahme der Temperatur durch Erlangung von genauen gleichzeitigen Beobachtungen des Thermometers und Barometers in verschiedenen Höhen zu erledigen wäre. Offenbar wäre wünschenswerth, daß während im Ballon die Beobachtung der Temperatur und des Druckes der Atmosphäre von Statten ginge, zwei an den Endpuncten einer genau gemessenen Standlinie befindliche und mit Theodoliten der besten Art versehene Gehülfen durch geometrische Messung zu bestimmen suchten, wie hoch sich der Ballon zur Zeit, wo die Beobachtungen in demselben angestellt werden, befindet. Dieß würde jedoch wahrscheinlich ausgedehntere Maaßregeln des Zusammenwirkens und eine größere Anzahl von Menschen und Instrumenten erfordern, als sich zu diesem Ende gleichzeitig in Anwendung bringen ließen. Es wird demnach wohl das Beste seyn, wenn man die Beobachtungen lediglich auf gleichzeitige Ermittelung der Temperatur und des Druckes der Luft abzielen läßt, zu welchem Zwecke weiter nichts gehört, als bequem eingerichtete und zuverlässige Instrumente.

Vom Hygrometer. Zwei Hygrometer machen sich nöthig, welche man nebeneinander auf den Deckel des Kastens, in dem sie gewöhnlich aufbewahrt werden, muß befestigen können. Der Beobachter hat nicht nur die Temperatur zu ermitteln, bei welcher der Thau sich zuerst zeigt, sondern auch diejenige, bei welcher er wieder verschwindet, und während er an dem einen Instrument das letztere Resultat abwartet, kann er mit dem andern eine neue Beobachtung beginnen. Man hat sich mit einem Vorrath des besten Aethers (Schwefeläthers), so wie mit einem guten Tropffläschchen zu versehen. Die Wirkung des verminderten Druckes auf den Siedepunct des Aethers würde sich eben so richtig zeigen, wenn man die Flüssigkeit in eine Flasche brächte, welche die durch beistehende Figur erläuterte Einrichtung hat:

a b die Flasche, *c d* die Oberfläche des Aethers, *e f* eine in den Hals eingepaßte, bis in die Nähe des Bodens reichende und bei *e* mit einem Hahne versehene Röhre. So wie sich der von der Luft auf den Canal des geöffneten Hahns ausgeübte Druck verminderte, würde der Druck der eingeschlossenen Dämpfe einen Aetherstrahl austreiben, den man reguliren könnte, und die Geschwindigkeit, in welcher die Flüssigkeit dann verdünsten würde, wäre von ungemein großem Nutzen. Da jedoch wahrscheinlich die obern Luftregionen hin und wieder außerordentlich trocken sind, so sollte man sich mit kleinern, mit tropfbarflüssiger schwefeliger Säure gefüllten Röhren versehen, die man durch Eis kühl zu erhalten hätte, und indem man davon auf die Kugel des Hygrometers tröpfeln ließe, würde sich eine außerordentliche Kälte erzeugen lassen. Auch würde eine kleine blanke silberne Schaale und ein empfindliches Weingeistthermometer zu empfehlen seyn, mittelst deren sich der Thaupunct vermöge der unmittelbaren Verdunstung der Säure beobachten ließe. Noch vollständiger würde man diesen Zweck erreichen können, wenn man sich mit Fläschchen versähe, die eine Mischung von tropfbar flüssiger Kohlensäure und Aether enthielten. Da die Ermittelung des Verhältnisses zwischen der, durch die an der feuchten Kugel eines Thermometers stattfindende Verdunstung erzeugten Kälte und dem Thaupunct von großem Interesse seyn würde, und da diese Beobachtung die Aufgabe des Beobachters nicht bedeutend verwickeln würde, so schlagen wir vor, daß das zu diesem Zwecke sehr bequem eingerichtete Hygrometer des Dr. *Mason* gleich hinter den beiden erwähnten Hygrometern auf einem ebenfalls auf dem Deckel des Kastens angebrachten Stativ befestigt werde, wobei man die Temperatur der beiden Thermometer in Erfahrung zu bringen hätte. Sobald jedoch in den höhern Regionen das Wasser gefröre, würde diesen Beobachtungen ein Ziel gesetzt seyn. An dem Stativ der Thermometer wäre auch ein beweglicher, auswendig mit Goldpapier überzogener Schirm von Pappe anzubringen, der die sämmtlichen Instrumente vor der strahlenden Wärme schützte.

Vom Barometer. Das einzige für derartige Versuche anwendbare und zuverlässige Barometer scheint das von *Bunten* in Paris (Quai Pelletier No. 26) angefertigte Heberbarometer zu seyn, welches auch bei *Robinson* in London zu finden ist. Die *Bunten*schen Röhren scheinen sehr genau gearbeitet zu seyn; die Quecksilbersäule stellt sich deutlich dar, und die langsame Bewegung der Nonien, die zwar nicht so fein gearbeitet sind, als die *Robinson*schen, läßt sich bequem regeln, was in diesem Falle von Wichtigkeit ist. Die Barometer müssen neu und deren Scalen nur in Millimeter getheilt seyn. Manche Scalen sind nach englischen Zollen eingetheilt, was, wegen eines hinsichtlich der mittlern Temperatur begangenen Fehlers, zu unzuverlässigen Resultaten führt. Die Barometer müssen, außer wenn man sie wirklich in Anwendung bringt, jederzeit in verkehrter Stellung gehalten werden. Läßt man sie, wie gewöhnlich, hängen, so oxydirt das Quecksilber in der kurzen Röhre; das Glas bedeckt sich mit dem pulverförmigen Oxyd, und die aus der Haarröhrchen-Anziehung entspringende Senkung wird dadurch bedeutend vermehrt, so daß das Instrument gar nicht zu gebrauchen ist. Bei dem Gefäßbarometer, wo die Höhe des Quecksilbers im Gefäße sich nicht beobachten läßt, veranlassen die wegen der Veränderungen in der Höhe des Quecksilbers im Gefäße nöthigen Berichtigungen bei *kleinen* Abweichungen des atmosphärischen Druckes ungemein schwierige Berechnungen, und bei *starken* Abweichungen müssen letztere sehr ungenau ausfallen. *Troughton's* Verfahren zur Ausmittlung der Höhe des untern Quecksilberstandes taugt durchaus nichts. Die Gefäßbarometer, bei denen die Höhe der untern Quecksilberoberfläche durch das Zusammentreffen einer Spitze mit dieser Oberfläche ermittelt wird, können nur für gute *vergleichende* oder *Differential*-Barometer gelten.

Vom Thermometer. Die besten und bequemsten Thermometer scheinen die von *Greiner* in Berlin angefertigten mit in einer äußern Röhre eingeschlossener Papierscale oder einer Scale auf Milchglas zu seyn. Die Kugeln reichen über die äußere Röhre

hinaus, und die Scalen können, wenn man die Kugeln oder das ganze Instrument der Vergleichung wegen in Wasser taucht, nicht leiden. Die Grade müssen von — 85° F. bis etwa + 100° F. reichen. Bei Gay-Lussac's Luftreise sank das Thermometer bis - 40° 25′′. Nicht leicht möchte wohl ein Beobachter höher steigen, als Gay-Lussac, oder eine Luftfahrt zu einer Zeit unternehmen, wo das Thermometer an der Erdoberfläche unter — 10° Centigr. steht. Bei'm Aufsteigen in dem Ballon hat man die Thermometer in blanke Blechröhren zu bringen die mit einem Spalte versehen sind, durch welchen man die Scalen sehen kann. Die Röhren sind an beiden Enden offen, und in geringer Entfernung von diesen befinden sich Blechscheiben, welche die strahlende Wärme abhalten. (S. die beistehende Figur.) So geschützte Thermometer wurden auf der Cambridger Sternwarte benutzt und für gut befunden. Wenn die Temperatur der Luft bereits ermittelt ist, so wird ein Thermometer mit befeuchteter Kugel hinreichen, um den Druck des Dampfes für jede beliebige Höhe zu bestimmen.

Vorschriften wegen des Beobachtens. Wenn sich der Ballon in senkrechter Richtung langsam bewegt. 1) Man beobachte das an dem Barometer befestigte Thermometer. 2) Man lasse den untern Rand des obern Ringes das obere Ende der Quecksilbersäule berühren. 3) Man lasse den untern Rand des untern Ringes auf das untere Ende der Quecksilbersäule aufsitzen. 4) Man beobachte das Thermometer in dem Blechgehäuse wegen der Lufttemperatur und merke auch die Zeit an, wo dieß geschieht. 5) Man lese den Stand des Barometers an den beiden Nonien ab. 6) Man beobachte am Psychrometer und Daniell's Hygrometer. Die Beobachtungen an der Oberfläche der Erde müssen in derselben Ordnung angestellt werden. Die Beobachter müssen so viel als möglich vermeiden, sich dem Barometer und Thermometer zu nähern, damit jede Einwirkung der von ihnen ausstrahlenden Wärme auf den Stand der Instrumente verbannt werde. Der Luftschiffer muß in Ansehung des genauen Stellens der Ringe so daß deren unterer Rand mit der Quecksilberoberfläche genau zusammenfällt, so wie auch rücksichtlich des Ablesens von den Nonien, die gehörige Uebung haben.

Kostenbetrag der Instrumente.

	Pfd. Sterl.	Schill.
Zwei Buntensche Barometer à 4 Pfd. 8 Sch.	8	16
Eingangszoll à 25⅔	2	4
Zwei Thermometer à 1 Pfd. 11½ Sch. . .	3	3
Eingangszoll à 25⅔	0	16
Dergleichen, bei denen die Kugeln zu befeuchten sind	3	3
Eingangszoll à 25⅔		16
Summa .	18	18

Außerdem Blechkapseln für die Thermometer, ferner Daniell's Hygrometer 2c.

Offenbar würde es unvorsichtig seyn, wenn man die Versuche mit einem so beschränkten Vorrathe so zerbrechlicher Instrumente beginnen wollte. Die Barometer und Thermometer müßten in doppelter Anzahl vorhanden seyn, daher sich die Kosten für Instrumente im Ganzen auf 50 Pfd. St. belaufen würden. Zu den obengenannten könnte auch noch ein Sympiezometer, das zu diesem Ende mit nicht verschiebbarer Scale anzufertigen wäre, ein Thermometrograph oder Maximum- und Minimum-Thermometer, so groß wie eine Taschenuhr, wie dergleichen Breguet anfertigt, 2c. hinzugefügt werden

Unterzeichnet von David Brewster, J. F. W. Herschel, J. W. Lubbock, T. R. Robinson, Edward Sabine, W. Whewell.

Dr. Robinson hatte gegen diesen Bericht mancherlei einzuwenden, obwohl er ihn mit unterzeichnet hatte. Im Allgemeinen war er wohl mit demselben einverstanden; allein ihm mißfiel die kleinmüthige Abfassung desselben. Der gelehrte Präsident der Commission, meinte er, habe die Wichtigkeit der auf diesem noch so wenig durchforschten Gebiete zu machenden Entdeckungen bündig hervorgehoben, auch die dabei zu überwindenden großen Schwierigkeiten sehr klar auseinandergesetzt, aber nicht gleich entschieden den Entschluß bekundet, dieselben zu besiegen. So groß dieselben auch seyn möchten, wären sie doch nicht bedeutender, als diejenigen, welche noch vor wenigen Jahren das Gebiet, auf welchem der berühmte Präsident seine schönsten Lorbeern erworben, unzugänglich zu machen geschienen. Die Theorie der Ebbe und Fluth habe für ein unerforschliches Labyrinth gegolten, in welchem die größten Physiker sich verirrt hätten; allein durch beharrliches und hochwissenschaftliches Forschen sey es dem Präsidenten dennoch gelungen, es auszubeuten. Vielleicht lasse sich in Betreff des Luftoceans nicht dasselbe erlangen, was Herrn Whewell rücksichtlich des Wasseroceans gelungen sey; allein der Versuch sollte doch gemacht und werde, aller Wahrscheinlichkeit nach, mit Erfolg gekrönt werden. Schlüge er fehl, so würde selbst dieß die Wissenschaft durch ein negatives Resultat bereichern. Was die Untersuchung der höhern Luftregionen anbetreffe, stimme er mit den im Berichte ausgedrückten Ansichten vollkommen überein. Das Resultat der berühmten Luftreise Gay-Lussac's rechtfertige dieselben vollkommen; die Kosten seyen aus den durch Napoleon's Freigebigkeit dem Institut zur Verfügung gestellten Mitteln bestritten, aber der Versuch sey nicht wiederholt worden, woraus sich ergebe, daß Napoleon die erlangten Resultate nicht für besonders wichtig gehalten habe. Die Schwierigkeit des Beobachtens unter so ungewohnten Umständen und der Mangel an Uebereinstimmung in den Gesetzen, welche Biot, Sir J. Lubbock u. A. aus den Ergebnissen jener Luftreise abgeleitet, sprächen dafür, daß bedeutende Fehler untergelaufen seyen. Allein der Bericht erwähne gar nicht der durch Seile festgehaltenen Ballons, deren man sich doch zu militairischen und geodätischen Zwecken bediene. Arago habe dieselben häufig empfehlen, und auch in England seyen sie in Anwendung gekommen. Unsere Bekanntschaft mit der Beschaffenheit der Atmosphäre sey noch gar zu beschränkt. Capit James Roß habe sich bereit erklärt, auf seiner Expedition, die ihn in die Nähe des Südpols führen werde, ähnliche Forschungen anzustellen. Eine solche Gelegenheit dürfte nicht leicht wiederkehren, und die Unterstützung des Herrn Roß von Seiten der British Association sey daher wünschenswerth. — Dr. Robinson bemerkte ferner, er habe Grund zu glauben, daß die Regierung gestatten werde, die Forschungen zu Woolwich anzustellen und wenn Oberst Sabine dabei mitwirkte und die von Professor Wheatstone angegebenen höchst sinnreichen Beobachtungsmittel in Anwendung kämen, würde die Sache gewiß zu guten Ergebnissen führen, so daß die Regierung sich zu ferneren Opfern bereitwillig zeigen dürfte. — Professor Whewell gab dem Dr. Robinson darin Recht, daß der Ton des Berichts zu kleinlaut sey. Er hege nicht den geringsten Zweifel darüber, daß das zu hoffende Resultat den erforderlichen Aufwand vollkommen rechtfertigen würde. Man wisse auch, daß die Regierung, von dem Geiste beseelt, welche sich für Personen schicke, denen die Oberleitung der Angelegenheiten einer großen Nation anvertraut sey, sich schon bereit erklärt habe, dem Capitän J. Roß die nöthigen Apparate zukommen zu lassen, um Untersuchungen über die Beschaffenheit der höhern Luftregionen anzustellen, sobald durch competente wissenschaftliche Autoritäten festgestellt sey, daß die Wichtigkeit des Gegenstandes solche Maaßnahmen rechtfertige. Desgleichen bezwecke die Regierung, sobald eine solche Bürgschaft geleistet sey, Geldmittel anzuweisen, auf daß unter der Leitung des Obersten Sabine zu Greenwich ähnliche Forschungen angestellt würden. (The Athenaeum.)

Miscellen.

In Beziehung auf die Eigenschaft des Wassers, Töne zu leiten, hat Professor Colladon zu Genf ein Telescop des Tons erfunden, mittelst dessen er unter dem Wasser hervorgebrachte Töne vernimmt, welche nach Versuchen, die er zwischen Rolle und Thonon angestellt hat, auf die Entfernung einer Stunde in 3 Secunden hörbar sind. Herr C. glaubt, daß es ihm in günstigen Fällen möglich seyn werde, im Meere Mittheilungen auf 50 bis 60 Stunden weit zu machen.

Ueber den Einfluß der Ausdünstung thierischer Substanzen auf lebende Pflanzen hat Hr. Ball der Versammlung der Gesellschaft zur Vervollkommnung der Wissenschaften zu Plymouth folgende Bemerkungen mitgetheilt. „Nachdem ich ein ganz junges Meerschwein (Delphinus phocaena) wenige Stunden, nachdem es getödtet worden, erhalten hatte, wünschte ich sehr, die noch unausgebildeten Knochen des Schädels, ohne beschwerliche Zergliederung und Maceration, zu erhalten. Ich that daher den Kopf in ein irdenes Gefäß und schüttete eine Masse (1 Quart) großer Larven von Musca vomitoria darüber und stellte dann das Gefäß in ein Farrnkraut-Haus, d. i., ein ganz kleines Gewächshaus von etwa 30 Cubikfuß-Gehalt, in der Absicht, die Larven, wenn sie sich in große blaue Fleischfliegen verwandelt haben würden, zur Fütterung einiger Kröten (Bufo vulgaris und Bufo rubeta), die in dem Gewächshause eingesperrt waren, zu verwenden. Ich verließ sie so, und als ich nach sechs Stunden zurückkehrte, mußte ich über die Veränderung, welche das Grün meiner Pflanzen erfahren hatte, erstaunen. Das Farrnkraut, Osmunda regalis, war rothbraun geworden, Adianthum capillus Veneris war ganz schlaff daliegend; verschiedene Arten von Aspidium und andere Farren waren, als wenn sie in kochendes Wasser getaucht worden wären; eben so war es mit Rubus corylifolius, während Oxalis acetosella ganz gelb geworden war, und dessen Blättchen bei der leisesten Berührung abfielen: Kurz, keines der Gewächse in den Behältern entging der Zerstörung oder Beschädigung. Der verbreitete Geruch war nicht der der Fäulniß, sondern derjenige, der den Seesäugethieren so characteristisch ist. Von Ammonium schien kein Geruch bemerkbar. Ich bescheide mich, nichts darüber weiter angeben zu können; Herr Dr. Lankester meint, daß der Schaden durch eine Gasart angerichtet seyn möge, welche sich während der Zersetzung gebildet hätte — da, nach Dr. Turner's und Christison's Versuchen, oft sehr geringe Quantitäten unorganischer Gase für Pflanzen giftig wirken.

Heilkunde.

Ueber die Behandlung beginnender Phthisis.

Von Dr. H. Marshall Hughes.

Man nimmt an, daß Tuberkelschwindsucht in England mindestens ein Fünftel der ganzen Population hinwegrafft. Hat die Krankheit erst weitere Fortschritte gemacht, bis zu beträchtlicher Ablagerung, zu Erweichung und Ulceration und besonders zu Höhlenbildung, so ist die Aussicht auf Heilung durch die Behandlung fast hoffnungslos. Das Aeußerste, was zu erreichen ist, scheint Erleichterung der Symptome und Verlangsamung des Verlaufes. Nach den pathologischen Untersuchungen von Laennec u. A. hat man indeß die Contraction von Tuberkelhöhlen und die Verwachsung derselben als möglich erkannt, wodurch eine spontane Heilung weit vorgeschrittener Phthisis herbeigeführt werden kann. Fournet hat dieß zwar, als nicht hinreichend bewiesen, in neuester Zeit bezweifelt, und es mag Manches etwas zu oberflächlich untersucht seyn; dennoch ist die Möglichkeit, daß Tuberkelhöhlen collabiren und unschädlich werden, hinreichend begründet. Dem mag aber seyn, wie ihm wolle, so ist gewiß, daß die Heilung einer weit vorgeschrittenen Phthisis äußerst selten und immer nur spontan erfolgt.

Obwohl wir aber gegen zahlreiche erweichte und bereits ausgehöhlte Lungentuberkeln kein Mittel haben, so ist doch nicht hinreichender Grund vorhanden, zu glauben, daß Scrophelmaterie nicht absorbirt oder so verändert werden könne, daß sie in den Lungen nicht länger reize, ebensogut wie dieß in andern Körpertheilen, z. B., in dem Halse und Mesenterialdrüsen der Fall ist. Wir dürfen annehmen, daß Phthisis in ihren frühern Stadien geheilt oder mindestens auf unbestimmte Zeit suspendirt werden kann. Es ist auch jetzt eine allgemeine und, wie ich glaube, sich rasch verbreitende Ansicht, daß durch frühzeitige Anwendung allgemeiner und localer Behandlung mittelst diätetischer und arzeneilicher Mittel die beginnende Krankheit überwältigt und fernere Tuberkelablagerung verhindert werden könne. Das Haupthinderniß für erfolgreiche Behandlung beginnender Phthisis ist die Schwierigkeit der Diagnose, welche man selbst noch vor wenigen Jahren so ansah, als wenn sie durch Auscultation und Percussion gar nicht vermindert worden wäre. Neuere Beobachtung hat das Gegentheil gelehrt, und mit Hülfe meines Aufsatzes über die Diagnose der beginnenden Phthisis (N. Notiz. B. 13. No. 283 S. 295) wird ein mit der Auscultation vertrauter Arzt von feinem Gefühl und gutem Augenmaaß im Stande seyn, die Gegenwart von Lungentuberkeln viel früher zu erkennen, als man bis jetzt für möglich gehalten hat. Noch genauer, jedoch zu detaillirt, ist die Abhandlung von Fournet.

Zweck dieser Abhandlung ist nur, das Resultat meiner eigenen Erfahrung über eine Behandlung mitzutheilen, deren Ideen von Sir James Clark's vortrefflichem Werke über die Schwindsucht und von Carswell's Ansichten über den Hauptsitz des Tuberkels abgeleitet sind. Obwohl ich nun diese Ansichten dem Wesentlichen nach für durchaus richtig halte, und obwohl das Resultat der Behandlung dieselben noch bestätigt, so werden die hier mitzutheilenden Thatsachen jedenfalls feststehen bleiben, spätere Untersuchungen mögen auf Carswell's Ansichten einwirken, wie sie wollen.

Tuberkelphthisis ist eine constitutionelle Krankheit (hereditär oder erworben), bei welcher unorganisirbare Materie in flüssigem Zustande aus dem Blute ausgeschieden wird, und zwar zugleich mit den natürlichen Secretionen des Theiles; das Exsudat wird durch Absorption der flüssigen Bestandtheile mit der Zeit fest und wird entweder auf den Oberflächen zurückgehalten, oder von ihnen rascher oder langsamer weiter geschafft, je nachdem diese Flächen mit den normalen Ausführungsgängen des Körpers in Verbindung stehen; der Hauptsitz ist die freie Oberfläche mucöser oder seröser Häute, am häufigsten in den Lungen die Schleimhautfläche der Luftzellen und kleinern Bronchialröhren. Ich glaube überdieß, daß das Secret, obwohl es nicht selten ohne gesteigerte Gefäßthätigkeit vorkömmt, doch bei bestehender Prädisposition häufig durch Bronchitis und andere entzündliche Affectionen befördert und vermehrt werden. Man wird mir in Bezug auf diese Mittheilung vielleicht den Vorwurf machen, daß ich mich zu ausschließlich auf die Lungenkrankheit beschränkt und im Verhältnisse die constitutionelle Affection, wovon das Localleiden abhängt, zu wenig beachtet habe. Meine Mittheilung soll aber vorzugsweise practisch seyn und stützt sich hauptsächlich auf Spitalbeobachtung an Kranken der ärmern Classe, welche nach Beseitigung des Localleidens sogleich zu ihren frühern Beschäftigungen zurückkehrten; meine Bemerkungen werden daher über die allgemeine diätetische Behandlung nur sehr kurz seyn können. Ich will zuerst einige Beobachtungen über die einzelnen angewendeten Mittel machen und hierauf von der Combination derselben bei den verschiedenen Krankheitsformen sprechen.

Brechmittel sind schon häufig gegen die Symptome und selbst zur Heilung der Phthisis empfohlen worden. In der neueren Zeit hat man sie indeß hauptsächlich nur zur Entleerung der Bronchialäste und der Tuberkelhöhlen als Erleichterungsmittel in der spätern Zeit der Krankheit angewendet. Da überdieß die Diagnose der frühern Stadien bis auf die letzten Jahre sehr zweifelhaft war, da man Eiter im Auswurf als den einzigen sichern Beweis der Schwindsucht betrachtete, und da bekanntlich eiterige Materie auch auf Schleimhäuten secernirt werden kann, so ist es mehr als wahrscheinlich, daß viele Fälle, welche als geheilt oder vermindert nach dem Gebrauche der Brechmittel angeführt wurden, nur chronische Bronchitis gewesen sey. Früher bediente ich mich derselben nur, um angesammelte Bronchialsecrete zu entfernen. Seit ich mit Carswell's Ansicht über den Sitz des Tuberkels bekannt wurde, schien es mir aber möglich, durch Brechmittel in der frühern Zeit der Krankheit mindestens einen Theil der Tuberkelablagerung wegzuschaffen, und es schien mir wahrscheinlich, daß auf diese Weise der Verlauf der Krankheit wesentlich verlangsamt wer-

den könne, wenn es nicht möglich sey, die nächste Ursache derselben ganz zu entfernen. Ich habe die Brechmittel daher sehr häufig angewendet, leider ohne specielle Bemerkungen darüber aufzuzeichnen. Ich kann daher auch genau die Zahl nicht angeben, glaube aber ziemlich correct zu seyn, wenn ich annehme, daß ich die Brechmittel in 120—150 Fällen wahrer oder angenommener beginnender Phthisis verordnet habe. Die angewendeten Mittel waren von verschiedener Art und Quantität. Ich wollte ein- oder zweimal Erbrechen erregen und so viel wie möglich alle nachfolgende Anstrengung und Erschöpfung vermindern. Anfangs verband ich 5 Gran Kupfervitriol mit 5 Gran Ipecacuanha; da dieß aber häufig anhaltendes Würgen verursachte, so verordnete ich später 6—8 Gran Kupfervitriol allein oder 10—12 Gran Ipecacuanha, je nach der Stärke und Empfänglichkeit des Kranken. Später verordnete ich 10—12 Gran Zinkvitriol und noch später 6 Gran Ipecacuanha mit 2 Gran Kupfervitriol. Antimonialien habe ich nicht angewendet, weil sie leicht Erschöpfung herbeiführen und, wo sie nicht ganz ausgebrochen werden, zu Darmreizung und Diarrhöe Veranlassung geben; ich bediente mich derselben nur, wo Verdacht auf Bronchitis oder leichte Pneumonie war. Diese Versuche haben gezeigt, daß bei verschiedenen Personen dasselbe Mittel nicht auf gleiche Weise wirkte; doch scheint es nach der Mehrzahl der Fälle, daß entweder Zinkvitriol allein, oder Ipecacuanha zu 12 Gran oder eine Verbindung von 6 Gran Ipecacuanha mit 2 Gran Kupfervitriol am besten wirken. Kleinere Dosen haben bisweilen die Wirkung versagt und nur Ekel oder Diarrhöe veranlaßt. Ich habe das Brechmittel in einigen Unzen warmen Wassers jeden Morgen nüchtern und bei schwächern Kranken bloß alle 2 oder 3 Tage nehmen lassen. Die allgemeine Wirkung, mit einer einzigen Ausnahme, war die, daß der Husten sehr wesentlich erleichtert und in vielen Fällen ganz beseitigt wurde. Bisweilen, wenn das Brechmittel nicht täglich genommen wurde, bemerkten die Kranken, daß der Husten an den Tagen des Brechmittels besser sey. Indeß war die Abnahme des Hustens keinesweges der einzige Vortheil, den der Gebrauch der Brechmittel gewährte; die Erleichterung der Dyspnöe, der Beklemmung und des Druckes in der Herzgrube ist oft sehr überraschend gewesen, der Appetit wurde verbessert und der ganze Körper gestärkt. Die Einwirkung auf den Auswurf war sehr auffallend, jedoch verschieden; in einigen Fällen wurde der profuse Auswurf vermindert, in andern ganz gehemmt; bei andern erfolgte er leichter, und noch andere fanden, daß der vorher trockene Husten durch vermehrte Bronchialsecretion sehr verbessert wurde. Ich muß indeß auch erwähnen, daß sich einige Kranke über die einen größern Theil des Tages fortdauernde Mattigkeit und Uebelkeit und über die bisweilen eintretende Erschöpfung beklagten, obwohl ich auch in diesen Fällen niemals eine anhaltende schädliche Folge von der häufigen Anwendung der Brechmittel gesehen habe. Dennoch halte ich keinesweges Brechmittel bei allen Fällen von Phthisis und selbst von beginnender Phthisis für passend. Als allgemeine Regel mag gelten, daß, je früher das Stadium und je mehr chronisch der Character der Krankheit ist, um so vortheilhafter die Brechmittel wirken. In manchen Fällen von beginnender Phthisis haben die Brechmittel, in Verbindung mit andern später zu erwähnenden Mitteln, die Krankheit unterbrochen und, dem Anscheine nach, beseitigt; in einigen alten chronischen Fällen, begleitet von Dumpfheit unter einem oder beiden Schlüsselbeinen, jedoch ohne Zeichen von Tuberkelerweichung oder Tuberkelhöhlen, hat der Gebrauch jener Mittel großen und auffallenden Vortheil gewährt. Bei acuter oder fieberhafter Phthisis haben sie, ebenso wenig wie andere Mittel, wenig oder nichts Gutes gestiftet; bei beträchtlicher Schwäche oder starkem Schweiß ist die Wirkung derselben sehr zweifelhaft, und wenn bereits Hectik und Erweichung begonnen hatten, so schienen sie den Fortschritt der Krankheit nicht zu unterbrechen; obwohl indeß der Vortheil von dem anhaltenden Gebrauch in solchen Fällen sehr fraglich war, so haben sie doch nicht selten beträchtliche vorübergehende Erleichterung gewährt. Kurz, Brechmittel sind bei Weitem die wirksamsten Heilmittel, welche ich in den frühern Stadien der Phthisis angewendet habe und anwenden sah, und der anhaltende Gebrauch derselben, in Verbindung mit andern Mitteln, scheint mir, der Theorie und Erfahrung nach, am meisten Hoffnung auf Heilung oder wenigstens auf Hemmung der Krankheit zu gewähren.

Blutentziehung. Obwohl Aderlaß bei Phthisis von Morton und Andern sehr gelobt worden ist, so habe ich, da ich Phthisis nicht als eine entzündliche Krankheit betrachte, selbst in frühern Stadien, niemals Venäsectionen verordnet, wenn nicht etwa einzelne Symptome, wie Hämoptysis oder Pneumonie dieß verlangten. Locale Blutentziehungen sind indeß häufig mit Vortheil angewendet worden, besonders wenn nach den physicalischen Zeichen der tuberculöse Theil zugleich von Bronchitis oder Pneumonie befallen war. Drei oder 4 Unzen wurden alsdann durch Schröpfen entzogen, oder es wurden 6 oder 8 Blutegel unter einem oder unter beiden Schlüsselbeinen angesetzt; dieß wurde nach 3—4 Tagen oder nach einer Woche wiederholt, wenn die Auscultation bewies, daß die locale Entzündung noch nicht beseitigt war. Die nächste Folge war Verminderung oder Aufhören der Zusammenschnürung der Brust und des dumpfen drückenden Schmerzes, welcher durch die Schulterblätter durchging; Verminderung der fieberhaften Erregung und des Hustens und besonders Beseitigung des Gefühles von Rauhigkeit bei'm Husten, worüber Bronchitische so häufig klagen. Obwohl indeß bisweilen locale Congestion, Bronchitis oder Pneumonie vorhanden war, so wurde doch selbst locale Blutentziehung nicht verordnet; indem sie nicht zur Beseitigung der von Tuberkeln abhängigen Symptome, sondern bei zufälligen Complicationen oder bei solcher Beschaffenheit der Lungengewebes oder der Bronchialhaut angewendet wurden, welche eine baldige Erweichung oder vermehrte Ablagerung der Tuberkelmaterie befürchten ließen. Bei reiner chronischer Phthisis, wenn sie auch noch frisch war, wurden andere Mittel vorgezogen.

Hautreize wurden in verschiedenen Formen angewendet, z. B., bei Complication mit localer Bronchitis; nach oder bisweilen auch ohne Blutentziehung wurden kleine Blasenpflaster unter der clavicula ein- oder mehrmal angewendet; bei der mehr chronischen Form wurde Brechweinsteinsalbe vorgezogen, während ich Stokes's Liniment aus Essigsäure und Terpentingeist Morgens und Abends in die Brust einreiben ließ, bei Kranken, welche schwächlich und reizbar waren, und bei denen eine mehr oder minder reichliche klare, seröse Bronchialsecretion, bisweilen mit Blutstreifen gemischt, vorhanden war; es mochten die Zeichen von Lungentuberkeln vorliegen, oder nur die Ablagerung derselben wahrscheinlich seyn oder Erweichungen bereits begonnen haben. Die Wirkung der Blasenpflaster war hier, wie bei gewöhnlicher Bronchitis, fast immer günstig. Das Liniment, aus einer Unze starker Essigsäure und zwei Unzen Terpenthinspiritus, miteinander geschüttelt, bewirkte nicht allein eine Erleichterung der Symptome durch Verminderung der Dyspnöe und freiere Ausdehnung der Brust, sondern auch wohl dadurch, daß die Kranken für atmosphärische und andere äußere Einflüsse weniger empfindlich wurden. Nach der ganz enthusiastischen Weise, in welcher einige Kranke von der Erleichterung gesprochen haben, die sie bei Bronchitis oder in den frühern Stadien der Phthisis davon erfuhren, kann ich nur glauben, daß der Nutzen der Einreibung bisweilen größer war, als man bloß nach der Wirkung derselben als Gegenreiz erklären konnte. Der Nutzen der Brechweinsteinsalbe und anderer Gegenreize bei chronischen Fällen war weit weniger merklich. Es sind mir jedoch Zweifel vorgekommen, ob in diesen Fällen, wo die Ulceration noch nicht begonnen hat, irgend ein positiver Vortheil von ihrer Anwendung hergeleitet werden konnte.

Antimonialien habe ich, wie die beiden letzten Classen von Mitteln, mehr gegen Complicationen als gegen Phthisis selbst angewendet, besonders bei Complication mit Bronchitis und Expectoration eines zähen schaumigen Schleimes. Unter solchen Umständen habe ich Tart. stibiatus in Dosen von $\frac{1}{8}$ oder $\frac{1}{4}$ Gran mit oder ohne einige Gran Extr. Conii mit gutem Erfolge gegeben, jedoch unmittelbar ausgesetzt, sobald die entzündlichen Symptome aufhörten. In andern und in mancher Beziehung entgegengesetzten Fällen mit einem besonders trockenen und reizenden Bronchialhusten habe ich den Goldschwefel zu 5—8 Gran dreimal täglich verordnet, obwohl bisweilen das Vorhandenseyn von Tuberkeln wahrscheinlich war, während in andern Fällen physicalische Zeichen da-

von nicht zu bemerken waren. Die Wirkung des Mittels war unsicher; in einigen Fällen hatte es gar keine Einwirkung, während in andern gleichzeitig mit der Bronchialsecretion sehr merkliche Erleichterung eintrat.

Jodine. Die vortreffliche Wirkung der Jodpräparate zur Erregung der Absorption, der auffallende Vortheil von ihrem Gebrauche bei Drüsenanschwellungen und andern Ablagerungen scrophulöser Materien, die Aehnlichkeit oder vollkommene Gleichheit scrophulöser und Tuberkelmaterie, die entschieden alterirende Wirkung, die günstige Wirkung bei struma, Alles deutet darauf hin, daß Jodpräparate in der frühern Periode der Phthisis versucht zu werden verdienen. Die Einwirkung dieses Mittels auf scrophulöse Anschwellungen ist bekannt. Beträchtliche Ablagerungen verschwinden während des Gebrauchs, und es läßt sich nicht einsehen, warum dasselbe unter gleich günstigen Umständen nicht auch gleich günstig auf scrophulöse Ablagerungen in der Lunge wirken sollte. Ich habe daher den Versuch in einigen Fällen mit dem auffallendsten Erfolge gemacht; in andern Fällen war wenig oder kein Nutzen von diesem Mittel zu sehen, und in wenigen Fällen wurde der Husten verschlimmert und der Magen selbst gegen kleine Dosen des Mittels empfindlich. Ich habe es zu $\frac{1}{12}$ — $\frac{1}{8}$ Grammen mit 2 — 4 Gran Kali hydroiodicum und $\frac{1}{2}$ — 3 Drachmen Syrupi capitum papaveris entweder in einfachem Wasser oder in einem Columbo-Infusum gegeben. Die Wirkung des Mittels ist, in der Regel, langsam, und ich habe selten oder nie in dem Dispensary, wo die Kranken nicht mehr kommen, sobald sie wieder im Stande sind, zu arbeiten, Gelegenheit gehabt, die Absorption der Tuberkeln durch Aufhören der physicalischen Zeichen derselben zu constatiren; aber nach dem verbesserten Aussehen und der Zunahme der Kräfte bei mehreren der Patienten bin ich überzeugt, daß Jod und seine Präparate bei der Behandlung beginnender Phthisis sehr werthvolle Mittel sind.

Sedativa habe ich nur selten angewendet, zur Beschwichtigung des Hustens und um Ruhe zu verschaffen; ich glaube, daß einige, die viel gerühmt werden, in dem Anfangsstadium weniger, als nutzlos sind. Bei Hustenparoxysmen ist die Blausäure von vorübergehendem Nutzen, wiewohl keineswegs in dem Grade, wie einige italienische Aerzte behauptet haben; in andern Fällen habe ich den wichtigern Mitteln einige Gran Conium zugesetzt; und dieses, Hyoscyamus oder salzsaures Morphium habe ich bisweilen gegeben, um Schlaf zu verschaffen. Digitalis habe ich bei beginnender Phthisis nie gegeben, außer wenn sie von profuser Hämoptysis begleitet war.

Tonica. Nach Beseitigung der localen Reizung durch die Tuberkeln habe ich reichlich tonica angewendet, in der Hoffnung, das Allgemeinbefinden des Kranken zu verbessern, und die krankhafte Beschaffenheit der flüssigen und festen Theile des Körpers umzuändern, worauf die Absonderung der Tuberkelmaterie wahrscheinlich beruht. Gewöhnlich gab ich sie mit Jod; wo dieses Mittel aber nicht paßte, verordnete ich entweder Eisenoxyd oder Tinct. Ferri muriatici in einem bittern Infusum, oder einen Gran Eisenvitriol, oder 2 Gran schwefelsaures Chinin mit einem Rosenaufgusse. Daneben die nahrhafteste Diät, welche der Magen vertrug, mäßige Bewegung in freier Luft, wo möglich Reiten, Landaufenthalt in einer milden, trockenen Luft, deren fortdauernden Einfluß ich bei Weitem für das beste tonische Mittel bei beginnender Phthisis halte.

Da das Leiden in seiner Entwickelung und in seinen Symptomen sehr verschieden ist, so sind auch dieselben Mittel nicht in jedem Falle gleich anwendbar; deßwegen mögen noch einige Bemerkungen über die einzelnen Krankheitsformen beigefügt werden. Es ist zu bemerken, daß bei Weitem die größte Anzahl der so behandelten Kranken Männer waren, theils weil in dem Spitale dieselben mir zugetheilt waren, theils weil es bei der Praxis im Dispensary leichter war, die Männer, als die Frauen, einer stethoscopischen Untersuchung zu unterwerfen. Ich beschränke mich auf die drei gewöhnlichsten Formen, mit Uebergehung der fieberhaften Phthisis, gegen welche ich kein nur einigermaaßen günstiges Verfahren anzugeben im Stande bin.

1) Beginnende Phthisis mit Bronchitis, bei erblicher Anlage durch große Disposition zu Catarrhen und durch einen nach Erkältung eintretenden anhaltenden Husten mit schaumiger sputa, beschleunigter Respiration und leichtem Fieber sich zeigend. Ueber der Lungenspitze hört man ein schleimiges Rasseln, welches man bei hinreichender Uebung von dem feuchten sprudelnden Geräusche erweichter Tuberkeln leicht unterscheidet; vermehrte Resonnanz der Stimme in den obern Theilen der Brust und auch eine leichte Abstumpfung des Percussionstones in dieser Gegend. Zuerst verordnete ich in solchen Fällen Schröpfköpfe oder Blutegel unter dem Schlüsselbeine, $\frac{1}{8}$ oder $\frac{1}{4}$ Gran Tart. stibiatus, bisweilen mit 2 oder 3 Gran Extr. Conii und salzigen Abführmitteln. Wenn dadurch in einer Woche die entzündlichen Symptome nicht wesentlich vermindert wurden, so wurden die Mittel wiederholt, oder die Blutentziehung durch kleine Blasenpflaster ersetzt. Traten die bronchitischen Symptome zurück, was bei dieser Behandlung in wenigen Tagen zu geschehen pflegte, und blieb nur ein rauher, trockener Husten mit heiserer Inspiration, größerer Intensität des Exspirationsgeräusches und leichter Veränderung der Stimme zurück, so gab ich Brechmittel jeden zweiten Morgen, eine Mixtur mit Jod und das Liniment aus Essigsäure und Terpentinöl mit vortrefflicher Wirkung. Hiernach blieb nach wenigen Wochen gewöhnlich bloß noch blasses Gesicht und leicht beschleunigter Puls zurück. Nun empfahl ich tonica, Landluft und nährende Diät, worauf Besserung des Allgemeinbefindens, der Ernährung und Farbe und bisweilen absolute Beseitigung jedes physicalischen Zeichens einer Tuberkelablagerung folgte, außer, daß vielleicht ein Wenig Heiserkeit der Respiration zurückblieb.

Dieß war das Resultat bei den günstigen Fällen; bisweilen jedoch wurden die Bronchialsymptome durch die Behandlung nicht gebessert, das Allgemeinbefinden verschlimmerte sich, die Erweichung fing an, der Auswurf wurde schleimig, purulent, weißgestreift, und es folgte Hectik; in andern seltenern Fällen breitete sich die Bronchitis aus; es entwickelte sich Dyspnöe und die traurige Form der fieberhaften Phthisis. Dennoch kann man mit Zuversicht behaupten, daß man bei der empfohlenen Behandlung und bei gehöriger Bekämpfung der localen Entzündung manche Personen heilen wird, welche nach dem Verlaufe und nach allen Erscheinungen unzweifelhaft an beginnender Phthisis leiden.

2) Die Form mit Bluthusten. Wenn bei einer kräftigen Person mit freier Respiration oder so allmälig sich entwickelnder Dyspnöe, daß sie der Aufmerksamkeit des Kranken und seiner Angehörigen entgeht, plötzlich ein beträchtlicher Bluthusten aufgetreten war, der bereits durch eine angemessene Behandlung beseitigt worden und nicht wieder eingetreten ist, und wenn seit dem Bluthusten der Kranke von andauerndem Husten, der früher nicht vorhanden war, gepeinigt wird; wenn Lungencongestionen durch Dyspnöe, partielle Turgescenz des Gesichtes, vollen weichen Puls, ein pfeifendes oder sonores Rasseln und stellenweise weiche Crepitation angezeigt wird, so verordne ich zuerst Venäsection mit salzigen Abführmitteln und Mineralsäuren, hierauf örtliche Blutentziehungen und Blasenpflaster. Hat sich der Bluthusten wieder eingestellt, oder ist er erst neuerdings eingetreten so habe ich bisweilen eine Mixtur mit essigsaurem Blei, Essigsäure und Opium zu den bereits genannten Mitteln hinzugefügt; in andern Fällen ließ ich bei'm Eintritte der Blutung einen Theelöffel voll Terpenthingeist nehmen; dieses letzte Mittel schlug bisweilen auf der Stelle an, wenn andere Mittel nicht im Stande gewesen waren, die Blutung zu hemmen. In anderen Fällen, in welchen nach einer geringen Quantität Bluthusten die sputa gefärbt blieben oder überhaupt nur einige Blutstreifen sich zeigten und wo der Kranke zugleich schlaff war, einen kleinen, schwachen Puls und kein Fieber hatte, da gab ich neben salzigen Abführmitteln und Blasenpflastern 8 — 10 Tropfen Tinct. Ferri muriatici, drei oder viermal täglich, mit großem Vortheile. Ich fand es nicht gerathen, Kranken den häufigen Gebrauch der Brechmittel zu empfehlen, welche ich wöchentlich nur ein oder zwei Mal zu sehen bekam, während sie an Hämoptysis in milderer oder schwererer Form litten; dennoch muß ich bemerken, daß mir kein einziger Fall bekannt ist, wo Brechmittel den Bluthusten wieder erregt hätten. Wenn jedoch

der Bluthusten aufgehört hatte, die allgemeinen und örtlichen Zeichen beginnender Pathisis aber fortdauerten, so begann ich mit dem Gebrauche der Brechmittel und der auch bei den andern Formen angewendeten Behandlung.

3) Die einfache chronische Phthisis. Dazu gehören alle langsam fortschreitenden Fälle ohne Bronchitis oder Hämoptysis. Der Kranke, welcher entweder wegen angeborner phthisischer Anlage oder wegen der Einwirkung nachtheiliger Einflüsse (wie eingeschlossene, unreine Luft, mangelhafte Kleidung, schlechte Nahrung) übel aussieht, wie bei Tuberkelcachexie, klagt oft nur über Husten und Abmagerung. Bei Untersuchung der Brust findet man geringe Wölbung der obern Rippen, welche sich nicht einzeln, sondern nur en masse bewegen. Dieß ist entweder auf eine Seite beschränkt, oder wenigstens auf einer Seite stärker entwickelt; häufig findet sich dabei Abplattung der Infraclavicular-Gegend. Der Percussionston ist bisweilen verändert, bisweilen nicht, und besteht bisweilen nicht in einer Verminderung der Klarheit des Tones, sondern in einer Veränderung des Characters desselben. Die Inspiration ist heiser, trocken, das weiche Respirationsgeräusch ist kaum bemerkbar, das Exspirationsgeräusch verstärkt, und bisweilen selbst von größerer Dauer, als die Inspiration. Die Stimme ist nicht wesentlich verändert, jedoch an dem obern Theile des thorax schärfer und lauter, als an andern Theilen und bisweilen sogar mit den Fingern ebensowohl zu erkennen, wie mit dem Ohre. In diesen Fällen habe ich die Behandlung durch emetica am ausgedehntesten angewendet und sehr hülfreich gefunden. Ich habe sie drei bis vier Wochen lang jeden Morgen nehmen lassen und die Häufigkeit der Anwendung, so wie die Dauer derselben, nach der Dauer oder Abnahme der Symptome bestimmt. Ihre Wirkung auf den Husten war, in der That, Erstaunen erregend und bei den übrigen Symptomen, wenn auch weniger bemerkbar, doch ebenfalls sehr nützlich. Schon nach einer Woche fortgesetztem Gebrauche war bisweilen der Husten ganz verschwunden, obwohl er vorher Monate lang gedauert hat; war die Wirkung des Erbrechens vorbei, so war der Appetit gewöhnlich vermehrt. Nur wenige Kranke wünschten, obwohl sie die vortheilhafte Wirkung anerkannten, wegen der andern unangenehmen Beiwirkungen das Mittel auszusetzen. In Verbindung mit häufigen Brechmitteln, habe ich das Jod in der erwähnten Form und Brechweinsteinsalbe in der Infraclaviculargegend angewendet; ich kann daher nicht mit Bestimmtheit sagen, welches dieser drei Mittel, oder ob diese nur in Verbindung so günstig wirken. Aus der Erfahrung über Fälle aus einer andern Classe bin ich aber geneigt, anzunehmen, daß der Husten hauptsächlich durch die Brechmittel beseitigt worden ist, und daß die Reizsalbe nur wenig dazu beigetragen hat. Nach vollkommener Beseitigung des Hustens und der meisten physicalischen Zeichen habe ich tonica, Jodeisen oder Eisenvitriol, nährende Diät und Landluft empfohlen.

Durch diese Behandlung habe ich nicht selten jedes Symptom beginnender Phthisis beseitigt und das Allgemeinbefinden verbessert: freilich nicht bei allen Fällen, wenn Erweichung oder Ulceration bereits begonnen hatte, in welchem Falle man aber auch nicht mehr von beginnender Pthisis sprechen kann, wovon ich hier allein etwas mittheilen und wofür ich meine Behandlung empfehlen wollte. Wenn ich aber auch nicht behaupten kann, die beginnende Phthisis geheilt zu haben, (denn dazu mußte das Vorhandenseyn und die nachherige Beseitigung der Lungentuberkeln bestimmt nachgewiesen werden können), so glaube ich doch, sowohl nach meiner Beobachtung, als nach der Theorie, daß meine Behandlungsweise die Heilung zu Stande bringen kann: jedenfalls wurde der Fortschritt der Krankheit gehemmt und das Wichtige erreicht, daß Zeit für die Verbesserung der constitutionellen Krankheit gewonnen wurde. (Guy's Hospital Reports. Vol. 5.)

Miscellen.

Heilung des tetanus traumaticus durch Nervendurchschneidung ist von Herrn Pechioli in zwei Fällen erreicht worden. Der erste betraf einen Bauerburschen, welcher eine zerrissene Wunde der großen Zehe hatte und seit 24 Stunden an tetanus litt; es wurde an der Stelle, wo der nervus saphenus internus über das os cuneiforme primum hinwegläuft, ein Einschnitt von 8 Linien gemacht und sodann die Spitze des Messers bis auf den Knochen eingestoßen, um sicher zu seyn, daß der Nerv vollkommen getrennt sey. Kaum war die Operation beendet, so hörten die Schmerzen im Fuße auf, die krampfhaften Contractionen verminderten sich und verschwanden bald gänzlich. Fünf Monate darauf kam ein Mensch von dreißig Jahren in das Spital, mit einer Schnittwunde der Weichtheile über den beiden ersten Metatarsalknochen; zugleich litt der Kranke an tetanischen Krämpfen und an lebhaften Schmerzen im Grunde der Wunde. Ein Einschnitt von 10 Linien, in der Richtung von Vorn nach Hinten, 1 Zoll oberhalb des innern Knöchels, trennte den nervus saphenus internus gleichzeitig mit der vena saphena magna. Diese Durchschneidung war sehr schmerzhaft; auch hörten die Schmerzen in der Wunde und die tetanischen Contractionen nicht ebenso schnell auf, wie bei dem ersten Kranken. Die venöse Blutung wurde leicht gestillt. Zuerst glaubte man, daß einige Nervenstränge ungetrennt geblieben seyen; ehe eine neue Operation unternommen wurde, wollte man jedoch etwas warten, und man that wohl daran, denn am zweiten Tage waren alle Zufälle verschwunden. (Aus dem Bulletino delle scienze mediche in der Gaz. méd., Juillet 1841.)

Ueber Louvrier's Behandlung der wahren Anchylosen durch den gewaltsamen Extensionsapparat hat Herr Berard der Acad. Royal de méd. einen sehr ungünstigen Bericht abgestattet; unglücklicher Weise waren die ersten Versuche, welche in Paris damit gemacht wurden, von günstigem Erfolge; bald kamen die übeln Fälle nach: zwei Kranke starben an nachfolgender Gelenkentzündung; bei einem wurde der Unterschenkel in Folge einer Zerreißung der poplitea brandig, und bei den übrigen Kranken wurde der Fuß doch nicht gerade, das Glied blieb lahm oder schmerzhaft. Das Resultat des Berichtes ist der Vorschlag, die Louvrier'sche Maschine, wegen ihrer Gefährlichkeit, aus dem chirurgischen Apparate ganz zu verbannen. (Arch. gén., June 1841.)

Bibliographische Neuigkeiten.

The History and Ethnography of the Nations of Europe and Asia, forming Vol. III. of Researches into the physical History of Mankind. By J. C. *Prichard* etc. London 1841. 8.

Traité élémentaire des Réactifs, leurs préparations, leurs emplois spéciaux et leur application à l'analyse; par A. Payen et A. Chevallier. Supplément par A. *Chevallier*. Paris 1841. 8.

De l'anaplastie des lèvres, des joues et des paupières. Par Ph. *Rigaud*. Paris 1841. 8. M. K.

La chirurgie simplifiée, ou Mémoires pour servir à la réforme et au perfectionnement de la médecine opératoire. Par Mathias *Mayor*. Tome second. Paris 1841. 8. Mit zwei K. (Vergl. N. Notizen Nr. 392. [Nr. 18. des XVIII. Bds.])

Neue Notizen
aus dem
Gebiete der Natur- und Heilkunde,

gesammelt und mitgetheilt
von dem Ober-Medicinalrathe Froriep zu Weimar, und dem Medicinalrathe und Professor Froriep zu Berlin.

N°. 408. (Nr. 12. des XIX. Bandes.) August **1841.**

Gedruckt im Landes-Industrie-Comptoir zu Weimar. Preis eines ganzen Bandes, von 24 Bogen, 2 Thlr. oder 3 Fl. 30 Kr., des einzelnen Stückes 3 gGr. Die Tafel schwarze Abbildungen 3 gGr. Die Tafel colorirte Abbildungen 6 gGr.

Naturkunde.

Ueber den Einfluß, den die Berge in verschiedenen Theilen der nördlichen Halbkugel zur Winterszeit auf die Temperatur ausüben.

Von T. Hopkins.

Zuvörderst bemerkte Herr Hopkins, daß man zwischen 40° und 70° n Br. unter demselben Breitegrade, vorzüglich im Winter, eine große Verschiedenheit der Temperatur beobachte, welche bis 40 und 50° F. betragen könne. Die westlichen Küsten der beiden Continente, fuhr er fort, haben ein bedeutend milderes Clima, als die östlichen, und da der Wind an den erstern gemeiniglich von der See her weht, während er an den letztern mehrentheils von der Landseite kommt, so hat man in diesem Umstande den Grund der climatischen Verschiedenheit erkennen wollen. Dieser Schluß verträgt sich jedoch nicht mit den übrigen Umständen; denn die Niedrigkeit der Temperatur ist der Entfernung von der Westküste nicht proportional. In der ganzen nördlichen Halbkugel steht das Clima zu der Erhebung der Bodenoberfläche in einer gewissen Beziehung, und der Grund davon liegt nicht lediglich in der localen Erhebung über der Meeresfläche an sich, sondern auch in dem Einflusse, welchen die Erhabenheiten auf der Erdoberfläche auf die Atmosphäre äußert. [Hier hat Herr Hopkins der Versammlung in Plymouth eine Zeichnung vorgezeigt, welche Hadley's Theorie der Strömungen in der Atmosphäre erläuterte.] Nach dieser Theorie erhebt sich die Luft in den Tropengegenden, fließt oben nach den Polargegenden zu über und kehrt, abgekühlt an der Oberfläche hinstreichend, nach den Wendekreisen zurück In Folge dieser Ungleichheit in der Verschiedenheit der Temperatur der Luft würde demnach auf der nördlichen Erdhalbkugel oben eine Strömung gegen Norden und unten eine gegen Süden stattfinden. Die Bewegung dieser Strömungen wird aber durch die Ungleichheit in der Geschwindigkeit, mit welcher sich verschiedene Stellen der Erdoberfläche, vom Aequator bis zum Pole betrachtet, um die Erdaxe drehen, verändert, so daß die obere Strömung gegen Nordost und die untere gegen Südwest geht. Diese an sich richtige Theorie erklärt indeß die an der Erdoberfläche vorkommenden Erscheinungen nicht, indem sie nicht alle daselbst in Wirksamkeit stehende Thätigkeiten berücksichtigt, durch welche die allgemeinen Resultate bedeutend modificirt werden. Indem die Polarströmung aus Nordost gegen Südwest geht, trifft sie auf Erhabenheiten an der Erdoberfläche und wird folglich, wenn sie auf eine zu der Richtung der allgemeinen Strömungen nach der Queere streichende Anhöhe oder Bergkette stößt, in ihrem Fortschreiten behindert, ja vielleicht gehemmt und genöthigt, als eine obere Strömung nach dem Pole zurückzukehren, während jenseits des Hindernisses, nämlich näher am Aequator, die tropische oder obere Strömung in dieser Gegend keine Gegenströmung vom Pole her trifft, daher gegen jenes Hinderniß zu sich niedersenkt und von dort aus, theilweise abgekühlt, als eine untere Strömung zurückkehrt. Die Folge davon wird seyn, daß, so weit ein solcher Höhenzug sich erstreckt, die großen atmosphärischen Strömungen, statt vom Aequator nach dem Pole und zurück zu streichen, an der Rückseite des Hindernisses vom Pole bis zu dem Hindernisse und dann wieder nach dem Pole zurück, an der Seite aber vom Aequator bis zum Hindernisse und wieder nach dem Aequator zurückgehen, so daß ein solcher Höhenzug im Winter die Scheidelinie zweier, in climatischer Rücksicht sehr verschiedener Landstriche bilden wird. In America erstreckt sich eine hohe Bergkette von Mexico bis zum Eismeere, und manche Gipfel des Felsengebirges sollen bis 25,000 F. Höhe erreichen. Diese Kette streicht queer durch die schräge Linie der atmosphärischen Hauptströmungen und bildet ein solches Hinderniß, wie wir oben beschrieben haben. In der alten Welt dehnen sich mehrere solche Bergketten, nämlich der Himalaya, Hindu-Kusch, die Berge Mittelasiens und Kleinasiens, nebst dem Caucasus, der Balkan, die Illyrischen, Norischen rc. Alpen,

von dem südlichen Ende des Himalaya bis zu den Alpen in der Schweiz aus, und das auf der Nordostseite dieser Ketten anzutreffende Clima ist von dem auf der Südwestseite herrschenden wesentlich verschieden. Am stärksten zeigt sich dieser Unterschied zu Anfang des Winters, und man schreibt dieß den verschiedenen Quantitäten von hier und dort aus der Atmosphäre niedergeschlagenem Wasserdunste zu. Ueber dem Meere enthält zwischen den Wendekreisen die Luft so viel Wasserdunst, daß der Thaupunct bei + 8 1/2° F. ist und der Dunst $\frac{1}{15}$ der ganzen Atmosphäre ausmacht. Wenn dieser sämmtliche Dunst niedergeschlagen würde, so erhielte man eine Höhe von etwa 9 Zoll Wasser. Dieser Dunst wird im Herbste und zu Winters Anfang, wo die nördliche Hemisphäre sich abkühlt, regelmäßig von dem Aequator gegen Nordosten nach dem Pole zu oder gegen irgend eine hemmende Erhöhung der Erdoberfläche getrieben und großentheils niedergeschlagen, und der Niederschlagung dieses Dunstes ist die große Verschiedenheit in dem Winterclima verschiedener Stellen desselben Breitegrades der nördlichen Halbkugel hauptsächlich zuzuschreiben. Der Dunst aus den tropischen Gegenden des stillen Weltmeers, welcher mit den in jenen Regionen herrschenden Süd- und Südwestwinden gegen Nordost zieht, wird gegen die Nordamericanische Bergkette getrieben und dort niedergeschlagen. Die Folge davon ist, daß die Länder auf der Südwestseite dieser Kette im Winter ein feuchtes und warmes Clima haben, welches sich von der heißen Zone bis zum Nootka-Sunde und noch weiter gegen Norden erstreckt. Capitän Cook, Lewis und Clarke, Capit Basil Hall und Humboldt beschreiben das Clima jener Gegenden in der Weise, daß über die erwähnte Thatsache kein Zweifel bestehen kann. Auf der entgegengesetzten oder nordöstlichen Seite jener Bergkette findet man aber im Winter ein ganz anderes Clima, nämlich ein sich durch Trockenheit und Kälte auszeichnendes. Nach den Berichten des Capitäns Parry, des Capitäns Back, Lewis und Clarke's ist der Winter von den Küsten des Eismeers bis zum Missuri außerordentlich streng und mehrentheils trocken. Hier haben wir also ein schlagendes Beispiel, wie einestheils die Niederschlagung, und anderntheils die Abwesenheit der Dünste auf die Beschaffenheit des Clima's verschiedener Länder einwirkt. In der alten Welt bringen dieselben Ursachen dieselben Wirkungen hervor. An der Südwestseite der verschiedenen Hauptgebirge ist im Herbste und zu Anfang des Winters die Witterung im Verhältnisse zur Breite ungemein warm und feucht. Dieß zeigt sich zumal in Hindostan und an der Südwestküste Italiens, während nordöstlich von jenen Gebirgen, in dem Striche von Polen, durch Rußland, Mittelasien und Sibirien, das Clima kalt und trocken ist. Die sehr schweren Regengüsse, welche südlich vom Himalaya herabfallen, deuten auf eine in jenen Gegenden stattfindende ungewöhnlich starke Niederschlagung von Dünsten hin, und die Wirkung, welche dieser Umstand auf das Clima äußert, ist sehr auffallend. Die Thäler sind bis zu einer sehr bedeutenden Höhe hinauf bewohnbar, so daß, nach des Majors Archer Angabe, unter 32° n. Br. bis zu 13,000 F. über der Meeresfläche Waizenbau stattfindet, während Humboldt berichtet, daß auf Teneriffa, 4° südlicher, über 1,300 F. hinaus, der Waizen nicht mehr gedeiht. Allein wenn die in der Atmosphäre aufgelösten Dünste sämmtlich oder fast sämmtlich an hohen Bergketten niedergeschlagen worden sind, so können sich deren erwärmende Einflüsse natürlich nicht über jene Bergketten hinaus erstrecken. Deßhalb finden wir die zwischen letztern und dem Pole liegenden Landstriche im Herbste und Winter trocken und ungemein kalt. Man nehme, z. B., an, die asiatischen Hauptgebirge lägen weiter nördlich, z. B., in Nordsibirien, dann würden zwischen dem Aequator und Sibirien sich keine Linien befinden, wo die Dünste niedergeschlagen und von Sibirien abgehalten werden; und dieß jetzt im Winter so kalte und trockene Land würde sich gewiß dann eines verhältnißmäßig feuchten milden Clima's erfreuen. Die Britischen Inseln werden gegenwärtig im Herbste und zu Anfang des Winters durch den aus den Tropengegenden herbeigeführten Wasserdunst erwärmt; erstreckte sich aber eine hohe Bergkette von den Canarischen Inseln bis Newyork, so würde der jetzt bis über 50° n Br. hinausgelangende Dunst 10 bis 15° südlicher niedergeschlagen werden und die Britischen Inseln im Winter so kalt seyn, als Asien und Nordamerica es unter denselben Breitegraden sind. Daß die relative Lage des Wassers und Landes an der großen climatischen Verschiedenheit nicht allein Schuld sind, läßt sich darthun, indem man gewisse Veränderungen in der Beschaffenheit der Erdoberfläche in gewissen Gegenden annimmt. Würde Mittelasien zu einem Ocean, so würde deßhalb der von den Tropengegenden heraufgeführte Wasserdunst noch immer vom Himalaya ꝛc niedergeschlagen werden, und jener Grad von Trockenheit und Kälte, welcher dem Auffangen der Dünste durch jene Hochgebirge zugeschrieben werden muß, würde in Mittelasien nichtsdestoweniger fortbestehen, wenngleich sich dort nicht mehr Land, sondern Meer befände. Auf der andern Seite nehme man an, es erstrecke sich von Spanien bis zur Davisstraße, an der Stelle, wo jetzt der atlantische Ocean wogt, ein Strich flachen Landes, so würde dieser so wenig, wie das Meer, den Zug des Wasserdunstes aus den Tropengegenden nach den Britischen Inseln hemmen, und erst dann würden weniger Dünste England erreichen, wenn dieser Landstrich im Spätwinter bedeutend kälter geworden wäre, als der Ocean es unter den gegenwärtigen Umständen im Durchschnitte ist, da dann allerdings ein Theil der tropischen Dünste südlich von Großbritannien niedergeschlagen werden würde. Nach diesen verschiedenen Betrachtungen müssen wir zu dem Schlusse gelangen, daß die Verschiedenheiten in dem Clima derselben geographischen Breite auf der nördlichen Halbkugel hauptsächlich den Gebirgsketten zuzuschreiben seyen, welche den in der Atmosphäre aufgelösten, aus der heißen Zone stammenden Dunst auffangen und niederschlagen und so die auf der einen ihrer Seiten liegenden Landstriche feucht und warm, so wie die auf der andern Seite befindlichen trocken und kalt machen. (The Athenaeum.)

Anmerkungen über das Phosphoresciren einiger Gliederthiere, veranlaßt durch einen Brief des Herrn Forester über das Phosphoresciren der Regenwürmer.

Von V. Audouin.

(Aus den Annales des sc. nat., 2de série, Zool., T. XV., übersetzt von Dr. Creplin.)

Bei Gelegenheit eines an die Academie der Wissenschaften am 2 November 1840 adressirten Briefes vom Herrn Forester über das Phosphoresciren der Regenwürmer *) äußerte ich einen Zweifel, welcher als ein zu förmlicher Widerspruch gegen die vorgetragene Thatsache betrachtet werden würde, wenn man glaubte, ich hätte die Absicht gehabt, die Wirklichkeit dieses Phosphorescirens förmlich zu läugnen; das habe ich aber nicht. Ich weiß in der That besser, als irgend sonst Jemand, daß dieses Phänomen gar nicht unmöglich ist, da ich es auf experimentelle Weise an mehreren Gliederthieren, und zwar sehr oft, studirt habe; aber ich habe gesagt, daß ich bis dahin nicht so glücklich gewesen sey, Zeuge desselben an den Regenwürmern oder dem Lumbricus terrester zu seyn.

Es war mir nicht unbekannt, daß Herr v. Flaugergues vor 60 Jahren im Recueil de l'abbé Rozier (Octbr. 1780) Beobachtungen über das Phosphoresciren der Regenwürmer veröffentlicht und 12 Jahre später, im Jahre 1792, Bruguier eine analoge Thatsache dargelegt hatte. Seit langer Zeit hatte ich gesucht, dieß Phänomen zu bestätigen und glaubte am Ende, dahin gelangt zu seyn, als ich durch die Entdeckung des Phosphorescirens bei einem Gliederthiere aus einer ganz andern Ordnung, als der der Regenwürmer, enttäuscht wurde.

Ich befand mich nämlich im Jahre 1814 zu Choisy-le-Roi bei Paris, wo ich gewöhnlich die Zeit der Ferien zubrachte, und beschäftigte mich dort mit Beobachtungen über die Gewohnheiten der Insecten, welche mich in häufigen Verkehr mit den Ackerarbeitern brachten. Von diesen kam Einer am 16. August um 9 Uhr Abends zu mir und berichtete mir von einem für ihn völlig neuen Ereignisse, nämlich von einer zahllosen Menge von Regenwürmern, welche, wie er sagte, auf einem mit Cichorie bepflanzten Beete lebten und ein Licht verbreiteten, wie das von weißglühenden Kohlen. Er brachte mir einen dieser Würmer in einem Blumentopfe, und es war ein Lumbricus. Dieser leuchtete aber nicht; der Arbeiter wunderte sich darüber, und ich meines Theils erstaunte, als ich, bei sorgfältiger Untersuchung des mit Erde gefüllten Topfes, in diesem 5 bis 6 kleine Scolopender, von sehr dünnem Körper, **) entdeckte, welche einen lebhaften Phosphorschein verbreiteten. Begierig, dieses Phänomen mehr im Großen zu beobachten, begab ich mich sogleich nach den bezeichneten Stellen. Hier sah ich zuerst phosphorische Scheine auf der Oberfläche des Bodens; nachdem ich diesen aber hatte aufgraben lassen, zeigte sich mir ein wahrhaft blendendes Schauspiel. Die aufgeworfene Erde war von phosphorischen Tröpfchen wie bethauet, und an gewissen Stellen schien die Flüssigkeit wie kleine Wasserfäden dahinzurinnen; wurden die Erdklöße zerbrochen, so verbreiteten sie ein lebhaftes phosphorisches Licht, und zerdrückte man Erdtheilchen in der Hand, so hinterließen diese hier leuchtende Striche, welche erst nach 8, 10 und 20 Secunden verschwanden. Jetzt war es mir leicht, festzustellen, daß dieses Phosphoresciren einzig und allein von sehr kleinen Scolopendern und keinesweges von Regenwürmern oder Lumbricis herrührte, welche letzteren indessen in dieser Erde im Ueberflusse vorhanden waren.

Lange hat der Eindruck gedauert, welchen diese Thatsache auf mich machte, und wenn man mir bisweilen von leuchtenden Lumbrici terrestres erzählte, die man angetroffen hätte, so führte ich meine Beobachtung an und forderte diejenigen, welche mich versicherten, Zeugen von dieser sehr sonderbaren Erscheinung gewesen zu seyn, auf, sich zu überzeugen, ob nicht eine Verwechselung statigefunden hätte, und ob die in Rede stehenden Lumbrici nicht vielmehr kleine Scolopender gewesen seyn möchten.

Ich beeile mich jedoch, der Academie zu sagen, daß ich jetzt, und zwar nur seit der letzten Sitzung, keinen Zweifel mehr über das Phosphoresciren gewisser Lumbrici oder Regenwürmer hege. Offenbar besitzen diese Annulaten jene Eigenschaft eben so gut, wie die Scolopender; und auffallend ist es mir, daß die Lumbrici es mit den Scolopendern gemein haben, daß sie die Fähigkeit, einen phosphorischen Schein zu verbreiten, in stärkerm Grade im Augenblick ihrer Reproduction besitzen. Dem Herrn Moquin-Tandon, Professor der Botanik bei der Facultät der Wissenschaften zu Toulouse und sehr ausgezeichnetem Zoologen, verdanke ich die gründlichen Belehrungen, welche meine Ueberzeugung festgestellt haben. Ich will von denselben hier einen kurzen Abriß geben.

Es zeigte sich vor 3 Jahren, in einer Gartenallee des Herrn Puymaurin zu Toulouse eine große Anzahl kleiner phosphorescirender Thiere, welche die Herren Saget und Moquin-Tandon untersuchten und deutlich als der Gattung Lumbricus angehörend erkannten. Sie hatten eine Länge von ungefähr 40—50 Millimetern.

Das Licht, welches sie ausstrahlten, erschien weißlich und glich sehr demjenigen des weißglühenden Eisens. Zertrat man einen dieser Würmer, so verbreitete sich die Phosphorescenz über den Boden; man konnte selbst nach Belieben einen langen laufenden Strich durch sie hervorbringen, wie wenn der Erdboden mit einem Stücke Phosphor gerieben worden wäre.

Jeder dieser Regenwürmer zeigte ein ziemlich entwickeltes clitellum, ein Beweis, daß die beobachteten Individuen erwachsen und im Begriffe, sich zu begatten, waren.

*) Der Briefsteller berichtete, während einer dunkeln und sehr regnigen Nacht eine große Anzahl von Regenwürmern gesehen zu haben, welche mit einem weißen, dem des weißglühenden Eisens zu vergleichenden Lichte geleuchtet hätten.

**) Diese Scolopender gehörten zu der Species, welche Linné mit dem Namen electrica bezeichnet hat. Leach errichtete für sie und einige andere Myriapoden die Gattung Geophilus. (Transact. of the Linn. Soc., T. XI.)

Herr Moquin-Tandon sammelte einige dieser Würmer und erhielt sie mehrere Tage hindurch am Leben; er beobachtete, daß ihre Eigenschaft zu leuchten in der Substanz der Genitalanschwellung oder des clitellum, von welchem ich eben sprach, ihren Sitz habe, und daß diese Eigenschaft unmittelbar nach der Begattung aufhöre zu existiren.

Die letztere Thatsache wird anderweitig durch die folgende Beobachtung bestätigt, welche ein allgemein bekanntes Insect, das Johanniswürmchen (Lampyris noctiluca), betrifft.

An einem schönen Sommerabende hatte Herr Berard zu Montpellier mehrere befreundete Professoren und Naturforscher bei sich. Herr Dr. Lallemand, welcher sich unter denselben befand, machte die Gegenwärtigen zu Zeugen eines sehr sonderbaren Phänomens. Er nahm ein Weibchen des Johanniswürmchens in die Hand und streckte den Arm aus der Saalthüre, welche in einen Garten führte; kaum waren einige Augenblicke verflossen, so flog eine männliche Lampyris auf das Weibchen, welches bekanntlich wurmförmig ist, und begattete sich sogleich mit diesem; sobald aber das Geschäft abgemacht war, erlosch das Licht des Weibchens. Zeugen dieses sonderbaren physiologischen Phänomens sind die sehr ausgezeichneten Gelehrten, Berard, Dugès, Dubreuil, Balard und Moquin-Tandon gewesen.

Ueber das Reinigen der im Grünsande und den sandigen Mergeln vorkommenden Petrefacten.

Von Herrn Yxem in Quedlinburg.

Seit mehreren Jahren sammelte ich in Mußestunden Versteinerungen in Quedlinburg's Umgegend. Auf gewöhnliche Weise ließen sich dieselben nicht reinigen. Ich wollte, da ich mich von dem äußern und innern Baue der Petrefacten zu unterrichten strebte, auch die größeste äußere Reinheit erzielen; allein dieß ging so leicht nicht. Mit Säuren gelang es mir nicht; ich versuchte also die Auf- und Ablösung der anhängenden Gebirgsart mittelst Wärme und Kälte, und nahm nur theilweise meine Zuflucht zu Säuren. Wie weit es mir damit gelungen, darüber sprechen die dem naturwissenschaftlichen Vereine des Harzes vorgelegten Petrefacten, besonders Corallinen.

Bei der Reinigung gehe ich auf folgende Art zu Werke: Zuerst untersuche ich die anklebende Gebirgsart mittelst Säuren; finde ich vielen Kalk im Bindemittel, so arbeite ich mit Meißel, Zange und Grabstichel so behutsam und so viel als möglich das Ueberflüssige weg; dann tauche ich das ganze Stück in fließendes, warmes Wasser, bis die Wärme sich dem Stücke mitgetheilt hat; dann bringe ich es in kaltes, weiches Wasser und lasse es so lange darin liegen, bis kein Blasenwerfen mehr stattfindet. Hierauf bringe ich es in ein Sandbad (welches ich mir in einer blechernen Schaale über einer Spirituslampe bereite) von 20 bis 30° R., besprenge den Sand mit kaltem, fließendem Wasser so, daß fortwährend Dämpfe aufsteigen, ohne daß jedoch die Wärme merklich vermindert wird. Nach einiger Zeit nehme ich das zu reinigende Stück heraus und sehe zu, ob ich mit dem Grabstichel schiefrige Theile ablösen kann; ist dieß noch nicht der Fall, so fahre ich mit der beschriebenen Manipulation fort, bis ich leicht die anklebende Gebirgsart in schiefrigen Stückchen abzusprengen vermag. Zum letzten Reinigen einzelner Stellen nehme ich schwache Säuren, oder wechselnd warmes und kaltes Wasser unter Anwendung der Bürste, und trockne die nun gereinigte Versteinerung im Schatten auf Fließpapier.

Die erste Behandlung mit warmem und kaltem Wasser scheint das Zerklüften der Versteinerung zu verhindern; denn alle Stücke, welche ich gleich dem Processe im Sandbade unterwarf, zerklüfteten stark.

Bei einzelnen Muschelklappen, welche leicht bei Ausdehnung und Zusammenziehung zerklüften, ist es nothwendig, daß die Seiten, besonders die innern, so viel als möglich von anhängender Gebirgsart befreit werden, ehe man solche der beschriebenen Behandlung unterwirft. Enthält die anklebende Gebirgsart mehr fetten Letten und feinen Sand, so befeuchte ich die Stücke oft wechselnd mit lauwarmem und kaltem Wasser, bis so viel Gebirgsart als möglich entfernt und die Gestalt der Versteinerung mehr sichtbar wird; dann vollende ich die Reinigung mit Grabstichel und Zange und zuletzt mit einer steifen, kurzhaarigen Bürste oder Pinsel und weichem Wasser, mit Zusatz von etwas Salpetersäure. Bei lockerer, sandiger, lehmiger Gebirgsart gebrauche ich nur abwechselnd warmes und kaltes Wasser, unter Anwendung der Bürste.

Zum Kitten der zerbrochenen Petrefacten bediene ich mich des Leinölfirnisses mit Bleiweiß, oder einer mit Gummi arabicum versetzten Leimauflösung.

Durch diese Art zu reinigen ist meine Sammlung reich geworden an reinen Exemplaren, besonders Corallen und Rinden, und ich bin gern erbötig, in Tausch oder gegen billige Vergütung, die in hiesiger Gegend vorkommenden Versteinerungen in so viel als möglich schönen Exemplaren abzulassen. (Aus dem Berichte des naturwissenschaftlichen Vereins des Harzes.)

Miscellen.

Von einem neuen Nagethiere aus Mexico hat Herr J. E. Gray der Versammlung zur Vervollkommnung der Wissenschaften, zu Plymouth, eine Mittheilung gemacht. „Das von Herrn J. Phillips mitgebrachte Thier", sagt Herr Gray, „zeichnet sich dadurch aus, daß es große Backentaschen hat, deren Oeffnung sich äußerlich an den Seiten der Wangen befindet. Diese Bildung war bisher an vier, ausschließlich im nördlichen Theile des Americanischen Festlandes einheimischen Gattungen: Saccophorus, Saccomys, Anthomys und Heteromys, wahrgenommen worden. Diese Wangentaschen werden von den Thieren gebraucht, um ihre Nahrung aufzubewahren, wie auch die Affen der alten Welt ihre inneren Backentaschen auf diese Art verwenden. Die erste dieser Gattungen ist seit lange bekannt, und man hatte geglaubt, daß diese Wangentaschen äußerlich von den Wangen hervorhingen; dieß scheint aber nicht der Fall zu seyn mit der jetzt vorgelegten Gattung, ebensowenig wie mit Anthomys, welche von Freder. Cuvier so genannt wurde, weil er die Wangensäcke mit Blumen gefüllt fand. Wenn nicht diese Wangentaschen wären, so könnte das neue Thier für ein Gerboa gehalten werden, mit welchem es völlig übereinstimmt durch Weichheit und Färbung des Pelzes und durch Länge der Hinterfüße und des Schwanzes, welcher einen Haarbüschel trägt, so daß es alsobald von den oben erwähnten übrigen Americanischen Gattungen zu unterscheiden ist, welche entweder einen langen schuppigen Schwanz, wie eine Ratte, oder einen sehr kurzen haben, wie ein Lemming. Ich bin daher geneigt, dieses Thier als einen Repräsentanten des, in den gemäßigten Theilen von Africa einheimischen Dipus anzusehen, wie Harpalotis ein solcher Repräsentant in Australien ist." Herr Gray schlägt vor, das Thier Dipodomys zu nennen und die Art, seinem Entdecker zu Ehren, Dipodomys Phillipsii.

Die Knorpel, welche die Einmündung der Haupt-Bronchialröhren offen halten, sind von Horner als halbmondförmige Knorpelblättchen beschrieben worden. Herr Jonas King hat sie mehrfach untersucht und verschiedene andere Formen gefunden; in der Regel fand er ebenfalls einen platten Faserknorpel, von der Form eines Halbmondes, mit dem concaven Rande nach Oben gerichtet; mit dem convexen nach Unten, zwischen der Bifurcation. Der obere Rand ist scharf, der untere convexe dick. Bisweilen verlängert sich der untere convexe Rand in eine Spitze, bisweilen ist der ganze Knorpel von gleichmäßiger Dicke, bisweilen

sind auch die Spitzen des Halbmondes durch schmale faserknorpelige Bänder untereinander verbunden. Gehen drei Äste an einer Stelle auseinander, so findet man entweder zwei Halbmonde, mit den Spitzen miteinander verbunden, oder eine einzige Knorpelplatte mit drei von dem Centrum ausgehenden Hörnern, als wenn drei Halbmonde verwachsen wären, und auch diese Spitzen sind bisweilen untereinander verbunden, so daß zwei oder drei ringförmige Knorpel am Anfange der Ramification entstehen. Diese Form findet sich besonders an der Theilung des Hauptastes, welcher zu dem oberen Lungenlappen geht. (Guy's Hospital Reports, Vol. 5.)

Heilkunde.

Ueber die syphilitischen Lungenkrankheiten

Von Dr. William Munk.

Zu Ende des vorigen Jahrhunderts ist durch Hunter's Schrift on the venereal Diseases großes Licht über diese Krankheit verbreitet worden. Er hat nur einige untergeordnete Puncte zu fernerer Untersuchung übrig gelassen; doch war Hunter Wundarzt und beschränkte sich auf das Feld der Chirurgie und hat daher die syphilitischen Krankheiten, welche mehr in das Gebiet des Arztes fallen, weniger beachtet. Dieß erklärt, warum einige innere syphilitische Affectionen, welche den ältern Aerzten sehr wohl bekannt waren, in der neuern Zeit weniger beachtet wurden. Von besonderer Wichtigkeit sind hier die syphilitischen Affectionen der Lungen, auf welche meine Aufmerksamkeit durch Schröder van der Kolk's Schrift (Erstes Heft der Observationes anatomico-patholog. p. 130) gerichtet worden ist. Graves, in dem Lond. med. and surg. Journ. Vol. 7, hat jedoch hauptsächlich in England die Aufmerksamkeit auf diesen wichtigen Gegenstand gelenkt. 1835 machte er einige wichtige Bemerkungen darüber in einer seiner clinischen Vorlesungen; er sagt, daß er von Hewson darauf aufmerksam gemacht worden sey, und sich wundere, daß der Gegenstand von den Aerzten so lange Zeit übersehen wurde.

Die medicinische Literatur ist indeß sehr reich an Hinweisungen auf die syphilitische Lungenkrankheit; Morton, in seiner Phthisiologia, widmet ein ganzes Capitel der Phthisis a lue venerea orta und schließt seine Bemerkungen mit einem Falle der Art, welcher durch Mercur und Sarsaparille geheilt wurde. Sauvage führt in seiner Nosologia methodica, als achte Species einer secundären Phthisis, die syphilitische Phthisis auf, Portal handelt in seinen Observations sur la nature et sur le traitement de la phthisie pulmonaire, Paris 1792, die zehnte Abtheilung dieser Krankheit ab. Dr. James Sims spricht p. 117 seiner Observations on epidemic disorders ausführlich darüber; außerdem finden sich Fälle in Acta medicorum Berolinensium II. p. 92, 1718. — *Hoffmann*: Opera omnia III. p. 424. — *Morgagni*: De sedib. et caus. morbor. epist. XXII. Art. II. — *Tode:* Societ. med. Havniensis Collect. I. 1774. Art. 21. — *Schwarze:* Dissertatio observ. quasdam medicas contin. Goetting. 1787. pag. 13. *Meza:* Acta reg. societ. Havniens. II. p. 211. — *Saucerotte:* Journ. de méd. par Corvisart 1812, p. 350.

Von allen Schriftstellern, außer Graves, wird die syphilitische Lungenkrankheit für identisch der Phthisis angesehen; weswegen man sie auch meistens phthisis venerea genannt hat; seitdem man indeß den Ausdruck Phthisis enger begränzt, auf Lungentuberkeln, ist auch der Name syphilitische Phthisis weniger passend. Man hält jetzt wenig von der Ansicht, daß Tuberkeln durch Syphilis entstehen, weiß dagegen, daß immer eine scrophulöse Cachexie der Tuberkelbildung vorausgeht. Die Entstehung der Tuberkeln durch Syphilis kann man daher nur unter zwei Bedingungen zugeben, entweder wenn durch Syphilis die scrophulöse Cachexie hervorgerufen wird, oder wenn bei einem scrophulösen Subjecte Syphilis hinzukömmt.

Rücksichtlich der ersten dieser Bedingungen ist einzuwenden, daß es sehr zweifelhaft ist, ob die Syphilis mehr, als irgend eine andere schwere Krankheit die Neigung hat, materiell die Constitution zu verderben und einen scrophulösen Zustand herbeizuführen; nehmen wir aber an, daß dieß der Fall ist, so ist es auch zweifelhaft, ob der dadurch entstehende Zustand auf irgend eine materielle Weise, was ihre Natur und Behandlung betrifft, von den gewöhnlichen Fällen abweiche, und doch würde bloß eine solche Abweichung die Unterscheidung solcher Fälle rechtfertigen. Dieß ist nur eine Andeutung von den Schwierigkeiten bei der Annahme einer syphilitischen Phthisis.

Zu einer genügenden Entscheidung besitzen wir noch nicht hinreichende Thatsachen; zuerst wäre es nöthig, zu bestimmen, was man eigentlich unter dem Ausdrucke syphilitische Phthisis versteht, und sodann müßte man den Gegenstand durch fortgesetzte und sorgfältige Beobachtung einzelner Fälle zu ergründen suchen. Da der Gegenstand dieser Abhandlung eine Erörterung derjenigen Lungenkrankheiten ist, welche direct und unmittelbar von Syphilis herrühren, so kann eine syphilitische Tuberkelphthisis nicht sogleich Gegenstand der Beobachtung seyn. Dieß ist der Grund, warum zu behaupten ist, daß die bisjetzt aufgeführten syphilitischen Lungenkrankheiten unrichtiger Weise als Phthisis bezeichnet worden sind.

Man wird nun fragen, was denn die eigentliche Natur des Krankheitsprocesses sey, welcher durch Syphilis in den Lungen hervorgerufen wird, wenn derselbe nicht Tuberkelbildung seyn soll? Meine eigenen Beobachtungen und eine sorgfältige Beurtheilung der von den Schriftstellern aufgeführten Fälle berechtigen mich, wie ich glaube, zu der Behauptung, daß dieß Entzündung sey, entweder der Bronchialschleimhaut oder des Lungenparenchyms, oder, mit andern Worten, daß die Syphilis sich in den Lungen unter der verschiedenen Form der Bronchitis, Pneumonie oder Bronchopneumonie entwickele. Dr. Graves fügt hinzu, daß er nicht im Stande sey, anzugeben, welches der Lun-

gengewebe vorzugsweise von der Syphilis ergriffen werde, daß er aber glaube, die Schleimhaut sey ihr vorzugsweise unterworfen, obwohl nie durch andere thierische Gifte, z. B., Masern und Scharlach, bisweilen auch Pneumonie hervorgerufen werden könne.

Die Bemerkung des Dr. Graves, welche sich auf die chronischen Formen der syphilitischen Bronchitis beziehen, werden in ganzer Ausdehnung von Dr. Stokes bestätigt, welcher überdieß durch seine Angaben über die acute Form derselben Krankheit eine wichtige Bereicherung unserer frühern Kenntnisse geliefert hat. Er sagt, in Bezug auf das Bronchialsystem könne man eine acute und eine mehr chronische Affection unterscheiden; im ersten Falle ist sie ähnlich der Bronchialreizung bei Exanthemen, während bei'm zweiten eine chronische Reizung vorhanden ist, welche, in Verbindung mit der syphilitischen Hectik und mit Periostitis der Brustwandung, mit wahrer Lungenphthisis auf das Genaueste übereinstimmt. In dem ersten dieser Fälle sah ich, daß nach einiger nicht genauer bestimmter Zeit nach der Ansteckung der Kranke in einen fieberhaften Zustand geräth und die Symptome einer Bronchialreizung darbietet. Nachdem dieß einige Tage gedauert hat, erscheint ein reichlicher braunrother Hautausschlag, wodurch die innere Affection entweder ganz verschwindet, oder wenigstens beträchtlich abnimmt. Hierbei sehen wir, daß die Bronchialschleimhaut eine Thätigkeit hat, welche eigenthümlich ist und sich von den gewöhnlichen Reizungen sehr unterscheidet. Die Entzündung hat nur Analogie mit den Exanthemen und ist, ohne Zweifel, mit dem syphilitischen Gifte in Verbindung. Dr. Byrne, an dem Lock-Hospital für syphilitische Krankheiten, sagt mir, daß er manchmal Patienten gesehen habe, welche nach frühern Infectionen abermals wegen neuer Geschwüre oder wegen Gonorrhöe aufgenommen wurden und gleichzeitig an heftiger Bronchitis mit Fieber litten. Diese Anfälle traten plötzlich ein und waren so heftig, daß Blutentziehungen erforderlich waren; der Erfolg war, daß bald darauf eine reichliche Eruption (zusammengesetzt aus Bläschen und Schuppen) auftrat, mit vollkommener Erleichterung der Brust; bei einigen dieser Patienten erkannte man am Tage vor der Eruption mit dem Stethoscope die heftigste Schleimhautreizung, und dennoch wurde, so wie die Hautkrankheit auftrat, die Respiration entweder vollkommen rein, oder bloß mit einem zufälligen Rasseln in den Bronchialstämmen gemischt. Derselbe Arzt hat indeß auch im Gegentheil beobachtet, daß bei'm Zurücktreiben einer syphilitischen Eruption die Bronchialschleimhaut sehr afficirt wurde und der Kranke allgemeine fieberhafte Symptome zeigte. Diese Erscheinungen ließen nach Blutentziehung und milden diaphoretischen Mitteln nach, während zugleich der Hautausschlag wiederhergestellt wurde. Dieß ist ein neuer Beweis für die Analogie der syphilitischen Bronchitis und der exanthematischen Bronchitis.

Die chronische Form der syphilitischen Bronchitis ist in jeder Beziehung die wichtigere und interessantere. Sie ist die gewöhnlichere Form und kann, wenn sie sich mit andern krankhaften Bedingungen complicirt, außerordentlich leicht für wahre Phthisis gehalten werden und auf diese Weise zu einer unnöthig schlechten Prognose, so wie zu unrichtiger und erfolgloser Behandlung Veranlassung geben.

Ebenso, wie secundäre Symptome in sehr verschiedener Zeit nach der primären Infection auftreten können, so kann auch chronische syphilitische Bronchitis früher oder später auftreten. Ihr Verhältniß zu den secundären Erscheinungen kann, was den Eintritt betrifft, nach dem jetzigen Stande unserer Kenntnisse noch nicht mit Bestimmtheit angegeben werden; doch scheint es mir, daß sie gewöhnlich spät in der Reihe auftritt. Ich habe zwar beobachtet, daß die Bronchitis der Halsaffection vorausgeht, häufiger aber folgt sie ihr nach, indem die krankhafte Affection allmälig langsam längs des larynx und der trachea bis zu den Bronchialröhren fortgeht. Diese Fälle nehmen ziemlich denselben Verlauf, wie gewöhnliche Catarrhe; das erste ist dabei die Halsaffection, welche sich durch Veränderung der Farbe, leichte Anschwellung, ein Gefühl von Rauhigkeit und Schmerzhaftigkeit des Theiles und etwas Schlingbeschwerden kund giebt. Hiernach kann zunächst die Stimme etwas heiser werden; es folgt Kitzeln im larynx, häufiger kurzer, trockener und reizender Husten und nach einiger Zeit ein Gefühl von leichter Hitze innerhalb der Brust, Wundseyn unter dem sternum und mehr oder weniger Zusammenschnürung. Der Character des Hustens wird nun entweder modificirt, oder ganz und gar umgeändert, was von der Fortdauer oder dem Aufhören der Schleimhautaffection im larynx abhängt; dauert diese fort, so verbinden sich die davon abhängigen Symptome mit denen der Bronchialaffection und werden je nach ihrer verschiedenen Heftigkeit gradweise verändert; der Husten, obwohl noch häufig kurz und reizend, ist von Zeit zu Zeit mehr oder weniger ein Bronchialhusten; er ist von Auswurf begleitet, scheint die ganze Brust zu betreffen, bekommt einen tiefern, mehr sonoren Ton, und es geht ihm eine ziemlich kräftige Inspiration voraus. Läßt die Larynxreizung ganz nach, so hören auch die zuerstgenannten Eigenthümlichkeiten des Hustens auf, und die zuletztgenannten herrschen vor und stehen zuletzt noch ganz allein. Dieß ist indeß nur selten der Fall; denn das Erythem des larynx dauert, in der Regel, fort und giebt zu einem kurzen, abgebrochenen Husten Veranlassung, mit bisweilen dazwischenkommenden Anfällen eines Bronchialhustens, wodurch eben eine Aehnlichkeit mit Phthisis und die Verwechselung in der Diagnose bewirkt wird

Von der innern Haut der Luftwege wird nun bald eine Secretion ausgestoßen, und es kommt vom larynx zuerst ein zäher klarer Schleim, welcher schwer ausgeworfen wird, von den Bronchien ein dünneres aber doch zähes und reichliches Secret, welches durch Verstopfung der Bronchialröhre zu Kurzathmigkeit und keuchendem Athem Veranlassung giebt. Das Secret ändert sich mit der Zeit: es verliert mehr oder weniger rasch den schleimigen Character, wird reichlich, purulent und zerfließend, was von den meisten Schriftstellern angeführt worden ist. Eine kurze Dauer dieses reichlichen purulenten Auswurfes genügt, um Hectik hervorzurufen, selbst wenn die syphilitische Hectik noch nicht

zum Vorscheine gekommen ist. Gewöhnlich indeß lassen sich einige Spuren fieberhafter Affection bemerken, ehe die Exspiration bis zu diesem Stadium gekommen ist. In allen Fällen wird sich, in der That, zeigen, daß nach dem Eintritte purulenter Expectoration hectische Symptome auftreten oder, wenn sie bereits vorhanden waren, wesentlich verschlimmert werden.

Bei dieser Skizze des Fortschrittes dieser Krankheit habe ich als Beispiel einen ausgebildeten, etwas rasch verlaufenden Fall genommen. In der Mehrzahl der Fälle zeigt sich, daß die Symptome von Laryngeal- oder Trachealreizung einige Zeit lang allein bestehen und nur allmälig und langsam mit denen von Bronchialentzündung sich verbinden.

Nach eigener Beobachtung kann ich nur wenig über die krankhaften Erscheinungen, welche auf der Bronchialschleimhaut bei syphilitischer Entzündung vorkommen, anführen. Ich führe daher die Ansichten eines Arztes an, welcher sich seit mehreren Jahren mit besonderer Aufmerksamkeit mit den Einwirkungen der Syphilis auf das Lungengewebe beschäftigte. Dr. Sadowsky schreibt mir im Juli 1840 aus Prag, daß eine sehr gewöhnliche Folge der syphilitischen Bronchitis eine Ulceration der Schleimhaut ist, daß die einzelnen Geschwüre klein, aber sehr zahlreich sind und manchmal den größten Theil der Schleimhaut selbst in den kleinsten Bronchien bedecken. Der folgende Fall, welcher im September 1839 mit Tod endigte, nachdem er sechs Wochen lang in meiner Behandlung gewesen war, bestätigt diese Ansicht. Ein junger Mann von 19 Jahren wurde zu Paris im Sommer 1837 syphilitisch; er hatte mit seinen Eltern und seinen zwei Schwestern eben eine Tour, welche einen großen Theil des Continents umfassen sollte, begonnen; die Verheimlichung des Leidens und der fortdauernd rasche Wechsel des Aufenthaltsortes hinderten eine gehörige Behandlung; der Kranke nahm Mercur, jedoch unregelmäßig und erfolglos. Die primären Symptome hörten auf, und als der Kranke Wien erreichte, wo er den Winter zubrachte, machte er eine Sarsaparillecur durch. Diese that eine gute Wirkung; aber im Herbste 1838, im nördlichen Italien sich aufhaltend, wurde er von Halsschmerzen befallen; zu diesen kam Heiserkeit, Ulceration des weichen Gaumens, Husten, kupferiger Hautausschlag, Knoten, nächtliche Schmerzen und starker Schweiß hinzu. Der Zustand verschlimmerte sich allmälig, zuerst im August 1839, etwa drei Monate nach seiner Rückkehr nach England. Er mußte damals das Bett hüten, war außerordentlich abgemagert und geschwächt, hatte einen häufigen, sehr lästigen Husten, reichlichen eiterigen Auswurf, in Verbindung mit Symptomen, welche über die Existenz einer Kehlkopfskrankheit keinen Zweifel ließen. Die Brust war vollkommen sonor, aber ein starkes schleimiges Rasseln war über der ganzen Lunge zu hören. Der Kranke erhielt Chinin und Jodkalium, mit anodynis des Abends; aber er starb vollkommen erschöpft am 15. September. Zahlreiche kleine Geschwürchen zeigten sich auf der Schleimhaut des larynx; in der trachea waren keine, aber unter der Bifurcation traten sie wieder auf und wurden um so zahlreicher, je kleiner die Röhren waren. In den kleinsten Bronchien war eine fortlaufende Reihe von Geschwüren, die in einander übergegangen waren. Die Bronchien waren mit eiteriger Materie gefüllt, und die untern Lungenlappen befanden sich in einem Zustande leichter Congestion.

Die Syphilis äußert sich in den Lungen bisweilen in Form der Pneumonie, wie ich in zwei Fällen gesehen habe, und wie sich auch in manchen Fällen, die in der Literatur mitgetheilt sind, nachweisen läßt. Die Acta medicorum Berolinensium enthalten einen Fall von einem Soldaten, ex mala curata lue venerea phthisicus factus: darin heißt es: In thorace dexter pulmonum lobus maximam partem erat consumtus, pars residua pure scatebat, cujus etiam magna quantitas in cavitate hujus lateris apparebat. Sinister pulmonum lobus pleurae erat adnatus substantia ejus extima apparebit integra, interior autem vesiculosa substantia erat purulenta et hinc inde pure repletis obsita. Bei den Fällen von syphilitischer Pneumonie, welche mir vorgekommen sind, habe ich sowohl die localen, als die allgemeinen Symptome heftiger gefunden, als in den gewöhnlichen Fällen von syphilitischer Bronchitis. Die Respiration ist auffallender gestört, der Gesichtsausdruck sehr gedrückt, das Fieber anhaltend, mit auffallender Hitze der Haut. Ursprung und Fortschritt dieser Fälle habe ich nicht selbst beobachtet, da die beiden mir vorgekommenen Kranken erst einige Wochen nach Beginn ihres Leidens in meine Behandlung kamen. Die Respiration war bei beiden beträchtlich beschleunigt, was durch körperliche und geistige Aufregung noch vermehrt wurde; dabei häufiger Husten, spärlicher zäher Auswurf, Schmerz in den Seiten und im Rücken, welcher sich Abends verschlimmert, durch Druck zunimmt und der Periostitis der Rippen nicht unähnlich ist. In einem Falle traten krampfhafte, dem Asthma ähnlich sehende Zufälle mit dem ersten Schlafe ein. Der Puls war klein, beschleunigt und schnell, die Haut heiß und trocken; in der Nacht traten partielle Schweiße, besonders in der Gegend der Brust, ein. Die physicalischen Zeichen waren crepitirendes Geräusch, dumpfe Percussion, Mangel des Respirationsgeräusches, blasende Respiration und Bronchophonie. Ein Umstand ist mir bei diesen Anfällen aufgefallen, nämlich daß das crepitirende Geräusch so lange Zeit anhalten kann, ohne zu Hepatisation zu führen.

Der erste der erwähnten Fälle betraf einen Mann von 31 Jahren, der, als er im Januar 1839 in meine Behandlung kam, bereits über drei Monate mehr oder weniger gelitten hatte an Husten, beschwerlicher Expectoration, beschleunigtem Athmen, welcher durch Bewegung noch schneller wird, einem Gefühle von Engigkeit und Hitze in der Brust, heftigem Schmerz im Rücken und in den Seiten, welcher in der Nacht schlimmer und durch Druck auf die Rippen sehr vermehrt wird. Das Fieber war ziemlich stark, der Puls 96, klein und schnell, die Haut, in der Regel, heiß und trocken, jedoch feucht auf der Brust; die Zunge gelblich, weiß und belegt; ein kupferfarbiger Ausschlag bedeckte die Stirn und andere Theile; es fand sich eine dunkele Rö-

che im Halse mit leichter Ulceration. Der untere Theil der Brust zeigte nach Hinten eine dumpfe Percussion, und dieser Stelle entsprach Bronchialrespiration und Bronchophonie. Höher nach Oben fand sich deutliches rhonchus crepitans, rechts weiter ausgebreitet, als links; auf beiden Seiten jedoch gleich deutlich und allmälig den Zeichen der Hepatisation weichend. Dieser Mann war ein Jahr syphilitisch geworden und deswegen von einem Wundarzte in Liverpool mit Mercur behandelt. Im August erschien der Hautausschlag und zu Ende Septembers traten die Brustsymptome auf, ohne daß jedoch dieselben irgend einer äußern Ursache hätten zugeschrieben werden können. Diese gingen der Halsaffection etwa zwei Monate voraus. Der Kranke wurde zwischen den Schultern geschröpft, bekam zwei oder drei salzige Abführungsmittel und erhielt dann blaue Pillen mit Opium. Es folgte darauf beträchtliche constitutionelle Reizung, und obwohl der Mercur in verschiedenen Formen und Verbindungen gegeben wurde, so that er doch mehr Schaden, indem die Lungenaffection nicht erleichtert wurde, während der Darmcanal in Unordnung und der ganze Organismus in einen gereizten Zustand gerieth. Der Kranke erhielt nun Kali hydroiodicum 5 Gran pro dosi in einem Sarsaparilledecoct dreimal täglich und die zusammengesetzten Seifenpillen Abends. In vierzehn Tagen war die Besserung auffallend, und in zehn Wochen war die Heilung vollkommen erreicht.

Der zweite Fall betraf einen jungen Mann von 25 Jahren. Die Symptome bei demselben waren fast dieselben, so daß es nicht nöthig ist, darauf zurückzukommen; die Lungensymptome hatten etwa sechs Wochen gedauert; man hörte im untern linken Lungenlappen einen deutlichen rhonchus crepitans, ebenso in der Mitte der rechten Brust nach Hinten. Von Bronchophonie und Bronchialrespiration war nichts zu entdecken. Fast jede Nacht trat entweder gleich nach dem Niederlegen oder während des ersten Schlafes ein Gefühl von Zusammenschnüren der Brust mit Erstickungsnoth ein. Diese Symptome ließen nach einiger Zeit nach, und die übrige Nacht war der Schlaf ruhig. Der Kranke hatte acht Monate zuvor an Syphilis gelitten, und die Lungensymptome waren fast zugleich mit Knoten in der Haut eingetreten. Der Kranke nahm Kali hydroiodicum, Abends eine antispasmodische Medicin und bekam Mercurialeinreibungen auf der tibia. Unter dieser Behandlung besserte sich der Zustand langsam; aber endlich wurde der rhonchus crepitans von normalem Respirationsgeräusch ersetzt. Nach Van der Kolk bestehen die anatomischen Veränderungen im Lungengewebe nach langdauernder syphilitischer Pneumonie in Absceßbildungen. Er sagt p. 130: Etenim non raro in perscrutando cadavera syphiliticorum qui dum vivebant, phthisici videbantur, juveni in pulmonibus praecipue in medio lobo ulcus quoddam seu pus collectum sine ullo tuberculo cingente, ita ut pus quadam cavo contineretur neque membrana cingens aut induratio posset distingui; in ejusmodi pulmonibus nulla pleurae pulmonalis exsudatio erat ut externe et tactu etiam pulmones sanissimos crederes; nisi saltem ulcus nimium adesset, nunquam in lobo superiori pulmonum quod phthisi purulenta semper fere accidit, has ulcerationes juveni sed non longe ab initio bronchiarum, ita tamen ut medium pulmonis parenchyma occuparet.

(Schluß folgt.)

Miscellen.

Heilung einer Taubheit durch Zerstörung von Verwachsungen im pharynx, wurde von einem Dr. Da Camin bewerkstelligt. Ein Kranker hatte 15 Jahre vorher durch eine chronische coryza eine vollständige Verwachsung des Gaumenseegels mit der hintern Wand des pharynx erlitten, wodurch nur eine kleine Oeffnung für die Communication zur Mund- und Nasenhöhle blieb. Die tuba Eustachii war vollkommen verstopft, und der Kranke konnte nur noch die stärksten Töne hören. Zur Heilung der Taubheit wurde folgende Operation gemacht: Unter der Oeffnung in dem Gaumenseegel wurde durch einen Querschnitt das letztere abgetrennt und sodann von hier aus nach Oben losprä-parirt. Hierauf wurden mit der Bellocq'schen Sonde zwei Charpiewieken eingeführt, welche die Wiedervereinigung verhinderten. Unmittelbar darauf konnte der Kranke nicht allein frei athmen, sondern hatte auch das Gehör vollkommen wiedererlangt. (Gaz. méd, 10. Juill.)

Zur Verhinderung der Gichtknoten empfiehlt Herr A. Ure in dem Prov. med. and surg. Journal, March 1841, das Acidum benzoicum. Er gründet seinen Vorschlag, welcher noch nicht durch die Erfahrung bestätigt ist, auf folgende Beobachtung: Nimmt man eine Stunde nach der Mahlzeit einen Scrupel Benzoësäure, so liefert der, zwei Stunden danach zu 5 bis 6 Unzen gelassene Urin, wenn man einige Tropfen Salzsäure hinzugießt, einen reichlichen Niederschlag von schönen rothen Crystallen, welche, wenn man sie 24 Stunden sich ablagern läßt, bis zu 15 Gramm betragen können. Der Niederschlag besteht aus Acid. hippuricum an der Stelle des Acid. uricum im Urin, indem man von dieser letztern Säure keine Spur findet. Der Verfasser glaubt, daß, wenn man das außerordentlich lösliche Natron hippuricum an die Stelle des weniger löslichen harnsauren Alkali's bringe, man die Bildung von Gichtknoten verhindern werde.

Bibliographische Neuigkeiten.

The Old Red Sandstone. By Hugh *Miller*. London 1841. 8.

A popular Cyclopaedia of natural science. Part I. Vegetable Physiology. By the Society for the Promotion of popular Instruction. London 1841. 8.

Essai sur les erreurs populaires rélatives à la médecine et aux personnes qui exercent l'art de guérir. Par V. *Nivet*. Clermont-Ferrand 1841. 8.

Instruction pour l'usage du lacto-densimètre, suivi d'une Notice sur le lait. Par T. A. *Quevenne*. Paris 1838. 8.

Neue Notizen

aus dem

Gebiete der Natur- und Heilkunde,

gesammelt und mitgetheilt

von dem Ober-Medicinalrathe Froriep zu Weimar, und dem Medicinalrathe und Professor Froriep zu Berlin.

№. 409. (Nr. 13. des XIX. Bandes.) August 1841.

Gedruckt im Landes-Industrie-Comptoir zu Weimar. Preis eines ganzen Bandes, von 24 Bogen, 2 Thlr. oder 3 Fl. 30 Kr., des einzelnen Stückes 3 gGr. Die Tafel schwarze Abbildungen 3 gGr. Die Tafel colorirte Abbildungen 6 gGr.

Naturkunde.

Ueber die Kiemen der jungen Cäcilien, so wie eine Abänderung und Ausdehnung der Classification der Amphibien nach Kiemen. *)

Von John Hogg, Esq.

Als ich im letztverflossenen November die Comptes rendus der Pariser Academie der Wissenschaften vom Jahre 1839 durchging, stieß ich auf den Bericht über einen Artikel des Herrn v. Blainville, betitelt: **Notice historique sur la place assignée aux Cécilies dans la série Zoologique**, woselbst (No. 22 p. 673) folgende Stelle vorkommt: „Mittlerweile, im Jahre 1836, theilte ich bei Gelegenheit der Beschreibung einiger von Herrn P. E. Botta aus Californien mitgebrachten Reptilien die Charactere meines Systems der Herpetologie und Amphibiologie mit und führte zur Rechtfertigung der von mir den Cäcilien angewiesenen Stelle die merkwürdige Thatsache an, daß Professor Müller im Leydner Museum eine mit Kiemenöffnungen versehene junge Cäcilia entdeckt habe."

„1839. Wiewohl diese Thatsache (so wenig wie meine eignen Arbeiten über denselben Gegenstand) dem Herrn John Hogg, welcher so eben im Juniheft 1839 des Charlesworthschen Magazine of Nat. Hist. einen ausführlichen Artikel über die Classification der Amphibien mitgetheilt hat (dessen Schluß sich im Augusthefte desselben Journ. befindet), wahrscheinlich nicht bekannt geworden ist, so ist dieser Naturforscher dennoch zu demselben Schlusse gelangt, wie wir, d. h., er hat ebenfalls unter dem Namen **Amphibia** eine besondere Classe aus den Batrachiern, so wie aus den **Caeciliae** eine besondere Ordnung unter dem Namen **Abranchia** gebildet, weil er die Athmungsorgane seiner Classification hauptsächlich zu Grunde gelegt hat; nur stellt er sie, um sie an die Ophidier anzuschließen, an die Spitze der Classe, statt sie, wie wir, an das Ende derselben zu bringen." *)

Durch diese Stelle ward ich erst mit Professor J. Müller's Entdeckung der Kiemenöffnungen an einer jungen **Caecilia** bekannt, und als ich weiter las, fand ich, daß die Blainvillesche Arbeit eine Entgegnung und weitere Ausführung in Betreff Duméril's **Mémoire sur la Classification et la structure des Ophiosomes ou Cécilioides, famille de Reptiles qui participent des Ophidiens et des Batraciens, rélativement à la forme et à l'organisation** seyn sollte, welche Abhandlung der Academie früher vorgetragen, und über die S. 581, No. 20 desselben Bandes der **Comptes rendus** berichtet worden war.

Herr Duméril hat eine kurze Beschreibung dieser höchst interessanten Entdeckung mitgetheilt, wogegen Professor J. Müller's eigner Bericht über dieselbe sich in Oken's Isis vom Jahre 1831 S. 710 findet und folgendermaaßen lautet: **)

Kiemenlöcher an einer jungen **Caecilia hypocyanea**, im Museum der Naturgeschichte zu Leyden beobachtet von Professor Joh. Müller.

„Im Frühling dieses Jahres besuchte ich die großen Museen für Zoologie und Anatomie zu Leyden, wo mir die außerordentliche Güte der Herren Temminck, van der Hoeven, Sandifort, Brörs, Schlegel, Dr. Haan einen kurzen Aufenthalt äußerst fruchtbar und nützlich machte. Bei der Revision der Cäcilien, welche sich in dem unendlich

*) Die Herausgeber der Annals and Magazine of Nat. History (aus deren diesjährigem Julihefte obiger Artikel entlehnt ist) erhielten Herrn Hogg's Arbeit schon im Februar, ließen dieselbe jedoch nicht vor dessen Rückkehr nach London abdrucken, damit er noch Herrn Milne Edwards's und Sir W. Jardine's Artikel über Lepidosiren vergleichen könnte.

*) Comptes rendus des séances de l'Acad. de Sciences, T. IX., No. 22. 2e Semestre 1839.

**) Bei der Wichtigkeit des Gegenstandes begnügen wir uns nicht damit, auf die, das Wesentliche der Entdeckung enthaltende Nummer der Notizen, No. 675 (No. 15 des XXXI Bandes) S. 232 zu verweisen, sondern lassen den eignen Bericht des Herrn Professor J. Müller (da der Jahrgang 1831 der Isis gerade nicht zur Hand ist), der Kürze wegen aus dem Englischen zurückübersetzt, hier ebenfalls folgen, obgleich die Originalquelle dem deutschen Leser zugänglicher ist, als dem englischen, zumal da der Verfasser im Folgenden auf die vom Professor Müller aufgestellte Classification zurückkommt.

Der Uebers.

reichen Museum der Naturgeschichte befinden, entdeckte ich an einer ganz jungen Caecilia hypocyanea auf jeder Seite des Halses, einige Linien von dem Ende der Mundspalte, ein Loch von der Größe einer Linie. Diese Oeffnung ist in der Länge etwas größer, als in der Höhe, liegt in dem gelben Streifen, der die Seiten der Caecilia hypocyanea auszeichnet, und dieser gelbe Streifen ist gerade hier viel breiter. Der Saum des Loches ist scharf; im Innern des Loches sind schwarze Fransen bemerklich, welche an den Hörnern des Zungenbeins oder der Kiemenbögen festzusitzen scheinen, aber nicht aus den Löchern hervorhängen. Die Löcher selbst stehen in offener Communication mit der Mundhöhle. Diese junge Caecilia, welche als einziges Exemplar nicht secirt werden konnte, mißt 4½ Zoll Länge; ein ausgewachsenes Exemplar derselben Species, welches keine Spur dieser Löcher zeigt, hat mehr als 1 Fuß Länge.

„Es ist also nunmehr ausgemacht, daß die Cäcilien, welche so viele anatomische Aehnlichkeit mit den nackten Amphibien haben, wirklich zu diesen gehören, und daß sie sich verwandeln. Sie gleichen auch im äußern Bau den Amphiumen, welche bei einer wurmförmigen Bildung des Körpers ihre Kiemenlöcher durch's ganze Leben behalten, ohne daß die Kiemen bleiben. Die Abtheilung der Batrachier ist zu eng und einseitig. Alle beschuppten oder beschildeten Amphibien (Crocodile, Eidechsen, Schlangen, Schildkröten) haben als gemeinsame Charactere einen deutlichen **penis** oder zwei, einen doppelten Vorhof, zwei Fenster am Gehörorgane und eine Schnecke.*) Diese müssen eine Abtheilung bilden. Alle nackten Amphibien dagegen haben keinen **penis**, nur einen Vorhof, nur ein Fenster und keine Schnecke am Gehörorgan. Alle Amphibia nuda haben entweder früher Kiemen, später Lungen oder beide durch's ganze Leben. Die Ordnungen der Amphibia nuda sind folgende:

I. Gymnophidia seu Caeciliae.
Fußlos, Kiemenlöcher in der Jugend.

II. Derotremata, von δεξη, Hals, und τξημα, Loch. Vier Fußrudimente, Löcher am Halse durch's ganze Leben ohne Kiemen. Hieher gehört Amphiuma (auch Menopoma).

III. Proteidea.
Kiemen und Lungen durch's ganze Leben.
Proteus, Axolotl, Menobranchus, Siren.

IV. Salamandrina.

V. Batrachia.

„Die Herren Schlegel und van der Hoeven werden gerne die Richtigkeit der obigen Angabe von den Kiemenlöchern der jungen Caecilia bezeugen. Dieses Thier bleibt im Museum zu Leyden aufbewahrt. Die Anatomie der Caecilia lumbricalis und mehrerer zweifelhafter oder anomaler Schlangen habe ich in einem besondern Aufsatze gegeben, der in Meckel's Archiv erscheint. In einem Nachtrage dazu werde ich die Abbildung der jungen Caecilia hypocyanea mit Kiemenlöchern mittheilen. Dort habe ich auch die Eintheilung der anomalen und die Eintheilung der nackten Amphibien, als zweite Hauptabtheilung der Amphibien, in die oben aufgeführten fünf Ordnungen aus ausführlichern anatomischen Untersuchungen gerechtfertigt. Diese Ordnungen der Amphibia nuda bieten in der Form der Thiere eben solche Unterschiede dar, wie die Schlangen, Eidechsen, Crocodile, Schildkröten in der Abtheilung der Amphibia squamata."

*) Sieh' über das analogon der Schnecke des Labyrinthes dieser Thiere die eben erschienene Monographie über das Gehörorgan der Amphibien: Carol. *Windischmann* de auris penitiori structura in amphibiis commentatio anatomica. Bonnae 1831, 4. cum tab. III. In Commission bei Leopold Voß zu Leipzig.

Die daselbst vom Professor J. Müller beschriebene Species von Caecilia ist die Caecilia hypocyanea van Hasselt's, welche wegen ihrer blaßblauen Färbung am untern Theile des Bauches ihren specifischen Namen erhalten hat. Linné nannte dieselbe Caecilia glutinosa und Wagler: Epicrium Hasseltii. Sie ist sowohl auf Ceylon, als auf Java einheimisch.

Merkwürdigerweise ist dieser schon vor 10 Jahren gemachten Entdeckung in keinem der mir bekannten englischen Werke über Naturgeschichte gedacht worden; außer im sechsten und letzten Theile von Dr. Grant's Outlines of Comparative Anatomy, welcher 1840 erschien, und wo S. 551, unter der Ueberschrift: „Respirationsorgane" dieser Entdeckung ganz kurz gedacht ist.

Das Vorkommen der Kiemen bei der jungen Caecilia nöthigt mich demnach, die von mir vor einigen Jahren aufgestellte Classification der Amphibia einigermaaßen abzuändern. (Vergl. Charlesworth's Mag. of Nat. Hist., New Series, Vol. III. p. 265 und 367.) Meine Ordnung I. Abranchia muß also ganz wegfallen, weil jetzt klar bewiesen ist, daß jedes Genus der Amphibia entweder im jugendlichen Alter irgend eine Art von Kiemenapparat besitzt, welcher später durch einen Lungenapparat ersetzt wird, oder beide Arten von Apparaten während der ganzen Lebenszeit beibehält.

Die vom Professor J. Müller gemachte Entdeckung hat den Umstand, auf dessen Wahrscheinlichkeit schon die Anwesenheit der ossa hyoidea bei erwachsenen Cäcilien hindeutete, zur Gewißheit erhoben, daß die Caeciliadae früher Kiemenöffnungen oder Kiemenfransen besitzen müssen, welche im spätern Lebensalter eine Umbildung erleiden.*) Deßhalb muß diese Familie nunmehr in der Classification nach Kiemen ihre Stelle unter den Caducibranchia oder unter denjenigen Amphibia erhalten, die ihre Kiemen im frühen Lebensalter einbüßen; wenngleich sich aus der vom Professor Müller gelieferten Beschreibung ergiebt, daß die Kiemen selbst oder die Fransen innerhalb der Kiemenöffnungen verborgen liegen, nicht aber aus denselben heraushängen, wie es bei den übrigen Familien der Caducibranchia der Fall ist. Demnach macht sich die Trennung der letztern in zwei besondere Sippen nöthig, von denen ich die erste Celatibranchia oder Amphibien mit abfallenden aber verborgenen Fransen, und die zweite Prolati-

*) Vergl. meinen Artikel im Mag. of Nat. Hist. Vol. III., New Series, p. 368.

branchia oder Amphibien mit abfallenden aber sichtbaren Kiemenbüscheln nenne. Nichtsdestoweniger bleibt in Betreff der frühesten Lebensweise, des Wasserathmens, der Entwickelung der Lungen und der Veränderung der Circulationsorgane der Caeciliadae noch viel zu erforschen.

In Professor J. Müller's oben mitgetheilter Classification stehen die Caeciliae in der ersten Ordnung der Amphibia nuda unter dem Namen Gymnophidia oder nackte Schlangen; ich muß jedoch bemerken, daß diese Benennung auf diese schlangenähnlichen Amphibien, streng genommen, nicht paßt, weil sie in der That nicht ganz nackt, sondern mit zahlreichen kleinen Schuppen versehen sind.

Herr Duméril bemerkt auch in seiner Abhandlung: „Herr Bibron und er selbst haben in dem gegenwärtig unter der Presse befindlichen achten Bande der Histoire naturelle des Reptiles eine erste Unterordnung der Batrachier unter dem Namen Péromèles aufgestellt, welche alle fußlosen Genera umfasse. Dieser sind vier, und sie bilden eine Familie, die wir Ophiosomes oder Cécilioides nennen, da diese Namen auf deren Aehnlichkeit mit den Schlangen hindeuten und zugleich an das an Species zahlreichste erste und Haupt-Genus Caecilia erinnern." *)

Ich muß jedoch hier bemerken, daß diese Unterordnung Péromèles (von πηρος, fehlend und μελος, Gliedmaße oder Fuß) mit Oppel's Familie Apoda ganz synonym ist, welche Oppel im Jahre 1811 aus dem Genus Caecilia bildete (wiewohl schon Linné eine Ordnung der Fische so genannt hatte), und welche nach ihm von mehreren Zoologen anerkannt worden ist. Allein in welche Ordnung oder Familie Herr v. Blainville neuerdings die Caeciliae in seinem, bei Gelegenheit der Beschreibung der von Herrn Botta aus Californien mitgebrachten Reptilien aufgestellten Systeme gebracht hat, ist mir nicht bekannt, da ich nicht sein Werk selbst, sondern nur die früher angezogene, in den Comptes rendus p. 673 mitgetheilte, historische Nachricht über dasselbe gesehen habe. Uebrigens sehe ich mit vielem Vergnügen, daß Herr von Blainville, gleich mir, die Batrachier (der französischen Naturforscher) zu einer eignen Classe unter dem Namen Amphibia erhebt und nicht nur als die vierte Ordnung der Classe Reptilia fortbestehen läßt, wie es die alte Classification Brongniart's und seiner Anhänger, z. B., Daudin's, Duméril's, Cuvier's rc., mit sich brachte.

Ferner muß, meines Erachtens, meine frühere Classification insofern abgeändert werden, als eine Trennung der Kröten von den Fröschen (Ranidae) und, nach Bell's Vorgange **), die Aufstellung einer besondern Familie Bufonidae, deren vorzüglichstes unterscheidendes Kennzeichen in der Abwesenheit der Zähne besteht, als angemessen erscheint.

Demnächst erheischt die unlängst stattgefundene Entdeckung eines höchst merkwürdigen und anomalen Geschöpfes durchaus eine Ausdehnung der von mir vorgeschlagenen Classification. Ich meine das Thier, welches Fitzinger *) und Natterer **) Lepidosiren nennen und als den Typus eines neuen Genus der fischähnlichen Amphibien betrachten, während Professor Owen dasselbe, so wie eine zweite Species desselben, als den Fischen näher stehend betrachtet. ***) Es mag hier die Bemerkung eine Stelle finden, daß die Lepidosiren paradoxa, die in den Sümpfen am Amazonenstrom in Südamerica einheimisch ist und dort Caramuru genannt wird, in Ansehung des allgemeinen Characters und der Gestalt mit Siren große Aehnlichkeit hat, während Lepidosiren annectens, die im Flusse Gambia in Africa lebt, dem Siredon pisciformis oder Axolotl Mexico's in der Gestalt näher kommt, und von den Negern genossen wird, wie es auch die Mexicaner mit dem Axolotl halten.

Da aber diese beiden Thiere deutliche Lungen haben, so kann ich der Ansicht des letztgenannten Naturforschers durchaus nicht beitreten, indem durch diesen Umstand die Frage, ob sie Amphibien oder Fische seyen, ohne Weiteres erledigt scheint.

Dennoch entscheidet sich Professor Owen dafür, daß es Fische seyen und beruft sich in dieser Beziehung vorzüglich auf deren Nase, welche aus zwei häutigen Säcken besteht, die innerlich Falten zeigen und sich an der Oberlippe öffnen, ohne jedoch (wie er selbst bemerkt) mit der Rachen- oder der Mundhöhle zu communiciren. †) Die übrigen Charactere, nach denen sie sich in ihrer Organisation den Fischen nähern, halte ich für wenig bedeutend.

Meines Erachtens müssen wir also diese Geschöpfe entweder für Fische mit ächten, gut entwickelten, durch ihre gefäßreiche und zellige Structur zum Luftathmen eingerichteten Lungen, wie sie die Amphibia und Reptilia haben, so wie mit einigen andern, ebenfalls den Amphibien eignen Characteren, oder für Amphibia mit Nasensäcken erklären, die nach Owen nur eine Oeffnung nach Außen besitzen und, wie die der Fische, zum Riechen bestimmt sind, während jene Thiere ebenfalls noch einige andere Charactere mit den Fischen gemein haben. Kürzer gesagt, diese Thiere sind entweder Fische mit Lungen und einigen andern Hauptkennzeichen der Amphibien, oder Amphibien mit der Nase und einigen andern untergeordneten Kennzeichen der Fische.

*) Comptes rendus 1839, T. IX. No. 20, p. 583.

**) History of British Reptiles, p. 105.

*) Froriep's Notizen, Bd. L, S. 90, und Wiegmann's Archiv, 1837, S. 327.

**) Lepidosiren paradoxa; eine neue Gattung aus der Familie der fischähnlichen Reptilien, von Joh. Natterer. Annalen des Wiener Museums der Naturgeschichte, 1837, Bd. II, S. 165.

***) Description of the Lepidosiren annectens. Linn. Trans. Vol. XVIII, p. 327.

†) Herr Milne Edwards äußert sich in seinem Artikel über die natürlichen Verwandtschaften der Lepidosiren, Annales des Sciences naturelles, Sept. 1840, folgendermaaßen: „Einer der Gründe, wegen deren Professor Owen hauptsächlich darauf dringt, Lepidosiren unter die Fische zu rechnen, ist der Mangel einer Verbindung zwischen der Nasen- und

Wir haben hier also zu bestimmen, ob die Lungen oder die Nase rücksichtlich der Unterbringung dieser Geschöpfe in die eine oder die andere Classe der Wirbelthiere das entscheidendere Organ sind. Und hier möchten wohl fast alle Naturforscher der Ansicht beipflichten, daß die Respirationsorgane in dieser Beziehung viel wichtiger seyen, als die Geruchsorgane, weßhalb wir Lepidosiren ohne Frage für ein Amphibium zu erklären haben. *) Ein Amphibium mit Nasensäcken, wie ein Fisch, bildet eine weit geringere Anomalie, als ein Fisch mit Amphibienlungen, da ja das Athmen durch Kiemen allen übrigen Characteren der Fische voransteht, wenngleich die Schwimmhäute einiger Genera der Familie Clupeidae ziemlich dieselbe zellige Structur darbieten, wie die Lungen der Reptilien.

Deßhalb pflichte ich Fitzinger, Natterer und Jones **) bei, welche die fraglichen Thiere für zwei besondere Species eines neuen Genus gelten lassen, das eher zu den Amphibien mit bleibenden Kiemen (Manentibranchia), als zu der Ordnung der Fische zu rechnen sey.

Auch Bischoff ist durch seine geschickte anatomische Untersuchung der Lepidosiren paradoxa zu dem Schlusse gelangt, daß dieselbe zu den Amphibien und nicht zu den Fischen zu zählen sey. Vergl. dessen zu Leipzig erschienene Schrift, in der man lies't, daß die Nasenhöhlen der L. paradoxa hinten mit der Mundhöhle communiciren *), daß das Herz mit zwei Ohren versehen ist, daß die Lungen nicht für Schwimmblasen gelten können, und daß die Organisation der meisten weichen Theile, namentlich der Circulations- und Respirationsorgane, mit der der Fische nichts gemein hat. Ueberdem soll dieses Thier Töne hervorbringen, wie die einer Katze. Da ferner der diesem Genus von Fitzinger beigelegte Name Lepidosiren so viel sagen will, als „schuppige Sirene," so kann derselbe nicht für völlig passend gelten, indem er darauf hinzudeuten scheint, daß keine andern Amphibien Schuppen besäßen, während doch bekanntlich die Caeciliae ebenfalls mit kleinen Schuppen bedeckt sind. Professor Owen erwähnt, p. 332 des XVIII. Bds der Linn. Transactions, er habe in dem handschriftlichen Cataloge des Museums des K. Collegiums der Wundärzte in London die Lepidosiren unter dem Namen Protopterus (unstreitig von πρωτος, der erste, und πτερος, Flosse, um die rudimentäre Beschaffenheit ihrer vier Flossen zu bezeichnen) eingetragen; da ich jedoch der Ansicht bin, daß dieses Genus eigentlich zu den Amphibien gehöre, so paßt dieser Name durchaus nicht für dasselbe, und Protomelus würde geeigneter seyn, weil dieses Wort auf die rudimentäre Beschaffenheit der Füße hindeutet. Uebrigens würde ich der Benennung Amphibichthys noch den Vorzug vor Protomelus geben, da dieselbe ein Geschöpf bezeichnet, welches ein Amphibium ist, aber sich den Fischen sehr nähert **), oder welches zwischen diesen beiden Classen die Mitte hält.

(Schluß folgt.)

der Mundhöhle; allein Herr Bischoff behauptet, bei der von ihm secirten Species seyen hintere Nasenlöcher vorhanden, welche sich in der Nähe des Lippenbandes in die Mundhöhle öffneten. Diese hintere Nasenöffnungen sah ich auch bei dem von Herrn Bibron secirten Exemplare der Lepidosiren paradoxa, und deren abnorme Lage scheint sich zum Theil aus der Abwesenheit der obern Backenknochen (ossa maxillaria superiora) zu erklären." Dieser Artikel ist mir erst zu Gesicht gekommen, als bereits das Manuscript des vorliegenden sich in den Händen der Herausgeber dieses Journals (Annals and Mag. of Nat. Hist.) befand. Ich muß hier darauf aufmerksam machen, daß Professor Owen die Lepidosiren annectens und nicht, wie Herr Bischoff und Herr Bibron, die Lepidosiren paradoxa secirt hat.

*) Herr Milne Edwards hat in dem bereits angezogenen Artikel noch zwei andere der Lepidosiren paradoxa eigene Charactere angeführt, welche sehr dafür sprechen, daß dieses Thier am richtigsten für ein Amphibium zu halten sey. „Erstens hat sich Herr Bibron von dem Vorhandenseyn zweier Herzohren (welche Bischoff schon früher entdeckt hatte) überzeugt, so daß auch in dieser wichtigen Beziehung Lepidosiren von den Fischen abweicht und mit den meisten Reptilien übereinstimmt; zweitens entwickeln sich die Lungen bei den Säugethieren, Vögeln und Reptilien bekanntlich immer an der dem Bauche zugekehrten Seite des Nahrungsschlauches, mögen sie übrigens in der Eingeweidehöhle eine Lage haben, welche sie wollen, so wie sich denn die Oeffnung der glottis auch jederzeit auf der Bauchseite des pharynx befindet. Dasselbe ist denn auch bei Lepidosiren der Fall."

Wenn sich nun bei genauerer Untersuchung der Lepidosiren annectens finden sollte, daß sie keine hintern, mit der Mundhöhle communicirenden Nasenöffnungen besitzt, und daß deren Herz nur ein einziges Ohr hat, so wäre sie, meiner Ansicht nach, als ein anderes Genus, wie Lepidosiren paradoxa, zu betrachten, für welches ich den Namen Protomelus vorschlagen würde. Uebrigens ist nicht zu übersehen, daß die Lepidosiren paradoxa fünfundfunfzig Rippenpaare besitzt, während die Lepidosiren annectens deren nur sechsunddreißig hat.

**) General outline of the animal kingdom, p. 533.

*) Sir William Jardine betrachtet dagegen die Structur der Nasenhöhlen, als der bei den Fischen durchaus ähnlich und bemerkt, sie seyen keine Respirationsorgane, sondern die doppelte Oeffnung entspreche nur der Trennung des Sackes durch Klappen, wie man sie bei den Fischen bemerke. Vergl. Remarks on the structure and habits of Lepidosiren annectens in den Annals and Mag. of Nat. Hist., March 1841 p. 26. Dieß ist jedoch ein offenbarer Irrthum, wie sich aus folgender nachträglich von Bischoff gelieferten Nachricht ergiebt. „Was die Nasenhöhlen betrifft, über die schon so viel hin und her gestritten worden ist, so will ich bemerken, daß mein Schwiegervater, Herr Tiedemann, dieselben ebenfalls bei einem sehr kleinen Exemplare untersucht hat. Der Canal hatte $5\frac{1}{2}$ rheinl. Linien Länge, zog sich schräg nach Hinten und Außen und öffnete sich in die Mundhöhle. Dagegen bieten die bei Wien vorkommenden Arten des Genus Conger durchaus keinen ähnlichen Canal dar."

**) Um dieses zu bezeichnen, müßte der Name in Ichthyamphibium umgestaltet werden; denn Amphibichthys bedeutet ein Fisch, der sich den Amphibien nähert. D. Uebers.

Miscellen.

Beobachtungen über die krystallinischen und krystalloidischen Formen des Eises hat Herr Dr. Schumacher zu Göttingen angestellt und in großem Umfange verfolgt. Er wird eine Uebersicht derselben der Versammlung der Aerzte und Naturforscher, welche am 15. September in Braunschweig, unter der Leitung des Herrn Geheimerath v. Strombeck und des Herrn Dr. Mansfeld daselbst, ihre Sitzungen beginnt, mittheilen und durch Vorlegung von Zeichnungen erläutern, von welchen ich einige mit großem Interesse zu sehen Gelegenheit gehabt habe. Herr Dr. Schumacher hat die Eisformationen an Fensterscheiben, nach Classen, Gattungen und Arten, beobachtet, und

unterscheidet: I. in Primärfiguren: a. Grundstücke, b. Laubwerb und c. figurirten Anflug; II. in soliden Figuren: a. Fächerstrahlung, b. Palmenformen und c. Krautformen; III. überlegte Figuren. — Den Schnee betreffend, der zum Theil unförmig ist, so theilt Herr Dr. Schumacher die regelmäßig und krystallographisch bedeutsamen Figuren desselben ebenfalls besonders ab: Erstens nach Art der Structur, zweitens nach Art und Stufe der Ausbildung, und drittens nach der inneren Gleichförmigkeit der Gestalt. F.

Eine Ersteigung der höchsten Spitze des Furka ist am 7. August bewerkstelligt worden durch Herrn Professor Agassiz, in Begleitung der Herren Professoren Forbes, aus Edinburgh, und Heath, von Cambridge, und der Herren Duchatelier, von Nantes, und E. Dessor und Pury, von Neufchatel. Von den sechs Führern verdankten sie vorzüglich dem einen, Jacob Leuthold, das Gelingen des Unternehmens, wobei auf der obersten Spitze jeder Tritt mühsam in's Eis gehauen werden mußte. Auf der Höhe wurden einige meteorologische Beobachtungen gemacht.

Heilkunde.

Ueber Rückgratsverkrümmung durch Ausdehnung des Unterleibs bei Kindern.

Von John Snow.

Ich will hier nicht im Allgemeinen über Rückgratsverkrümmungen der Kinder sprechen, sondern nur über die Difformität, welche eine Folge der Auftreibung des Unterleibes ist und, so viel ich finden kann, bisjetzt von den Schriftstellern noch nicht als Ursache anerkannt worden ist. Ich will nur einen einzigen Fall von denen, welche mir vorgekommen sind, vorausschicken, indem er hinreichen wird, das zu beweisen, was ich hier aufstellen möchte.

Den 16. August 1839. Hugh Lynch, ein Zwillingskind, 2 Jahre und 5 Monate alt, hat seit der Geburt einen doppelten Scrotalbruch. Der Knabe befindet sich seit 4 Monaten unwohl. Der Unterleib ist stark aufgetrieben und tympanitisch; die Brust ist hinten breit, vorn sehr schmal, auf den Seiten abgeflacht; das Brustbein ragt stark nach Vorne, besonders mit seinem untern Ende. Die Rippenknorpel sind nicht nach Außen gewölbt, sondern gehen zu beiden Seiten des Brustbeins unter einem Winkel nach Hinten und vereinigen sich mit den Rippen ebenfalls unter einem Winkel. Die Knorpel der falschen Rippen ragen dagegen seitlich hervor, so daß der untere Theil der Brust sehr ausgedehnt ist da, wo sie sich mit dem aufgetriebenen Unterleibe verbindet. Die untersten Rücken- und ersten Lendenwirbel ragen nach Hinten, die untern Lendenwirbel nach Vorne und das Heiligenbein nach Hinten hervor. Das Kind ist abgemagert, fiebert, die Function des Darmcanals ist gestört, der Appetit verschwunden. Es wird hauptsächlich mit Kartoffeln genährt; der Athem ist beschleunigt, die Inspiration leicht, die Exspiration schwierig und mit einer Husten ähnlichen Anstrengung verbunden. Das obere Ende der Luftwege scheint sich nach jeder Inspiration zu schließen, und dann entweicht die Luft mit einem leichten Ton, ähnlich, wie wenn der Athem bei einer Muskelanstrengung angehalten wird. Während jeder Inspiration wird der Unterleib vorgetrieben, und die Rippenknorpel sinken auf jeder Seite des Brustbeins ein; bei der Exspiration dagegen zieht sich der Unterleib ein und die Rippen kehren in ihre frühere Lage zurück. Dabei findet sich lautes, pueriles Respirationsgeräusch, und die Brust giebt überall einen klaren Ton bei der Percussion; es wird etwas Hydargyrum cum creta und zweckmäßige Diät verordnet.

Den 27. Sept. Das Kind ist stärker abgemagert, der Unterleib noch aufgetrieben, jedoch weit weniger, als zuvor; die Brust hat dieselbe Form, aber die Knorpel der wahren Rippen fallen bei der Inspiration nicht so tief ein; die der falschen Rippen dagegen sind durch das Zwerchfell bei jeder Inspiration nach Innen gezogen und ragen an dem untern Ende des Sternums hervor, während unmittelbar darunter an der Herzgrube eine Vertiefung sichtbar ist. Der thorax giebt einen klaren Percussions-Ton, obwohl schleimiges Rasseln zugegen ist. Das Kind stirbt am 29. October.

Leichenöffnung 7 Stunden nach dem Tode. Das Rückgrat ist nun ganz gerade, der Unterleib weit weniger, als früher, doch immer noch, aufgetrieben. Die Brust giebt eine dumpfe Percussion über den größern Theil ihrer Ausdehnung, obwohl sie wenige Stunden vor dem Tode hell war. Bei Eröffnung des Unterleibs fand sich das Zwerchfell, statt seiner gewöhnlich gewölbten Form, queer herüber gespannt, so daß es nicht bis zur siebenten Rippe herabreichte. Die Lungen sind von gesunder Structur, aber die ganze linke Lunge und der untere Lappen der rechten sind collabirt und ganz luftleer und mit dunklem flüssigen Blut angefüllt. Der übrige Theil der rechten Lunge ist crepitirend und gesund; das Herz ist normal, aber der Herzbeutel enthält 3 oder 4 Drachmen Serum. Jede Rippe ist an der Verbindungsstelle mit dem Knorpel zu einem spongiösen Knöpfchen aufgetrieben. Der Dickdarm ist von Gas aufgetrieben, außer an einigen Stellen, wo der Darm fest und auf abnorme Weise contrahirt ist. Der Dickdarm ist so beträchtlich verlängert, daß er 3 oder 4 Mal queer durch die Unterleibshöhle läuft. Das coecum findet sich in seiner gewöhnlichen Lage, von da geht der Dickdarm nach Links und wieder zurück; er geht hierauf nach Oben zum Magen, queer durch den Unterleib und in der linken Seite, wie gewöhnlich, nach Unten zur flexura sigmoidea, welche sich in der rechten Darmbeingrube ausdehnt, bis zur Medianlinie zurückgeht und da in den Mastdarm übergeht. Die übrigen Unterleibseingeweide sind normal; der Kopf ist nicht untersucht worden.

Um überzeugend nachzuweisen, daß diese Difformität der Brust durch eine Auftreibung des Unterleibes veranlaßt ist, muß ich beweisen, daß der Raum im thorax durch Vergrößerung des Unterleibes ebenfalls vergrößert und nicht verengt ist, wie man gewöhnlich annimmt. Wenn der Unterleib an Umfang zunimmt, so werden die falschen Rippen

mit ihren Knorpeln nach Oben gedrängt und bilden beinahe einen rechten Winkel mit dem Rückgrat. Dadurch wird der Umfang der Brust vergrößert; die Bauchmuskeln, welche durch Herabziehen der Rippen hauptsächlich die Exspiration bewirken, sind nur wenig im Stande, ihrer Function zu genügen. Sie werden durch die Masse des Inhaltes des Unterleibes gespannt erhalten. Ueberdieß werden die Ränder des an der Basis des Brustringes herum angehefteten Zwerchfells durch Ausdehnung des Thoraxumfanges auseinandergezogen. Die Wölbung desselben wird vermindert, und der senkrechte Durchmesser der Brusthöhle ist vergrößert. Athembeschwerden von Ausdehnung des Unterleibes äußern sich bei Menschen und bei Thieren immer durch erschwerte Exspiration. Der Unterleib ist bei Kindern verhältnißmäßig weit beträchtlicherer Ausdehnung unterworfen, als sie jemals bei Erwachsenen vorkömmt, und da namentlich die Knorpel und Bänder der Rippen biegsamer sind, so wird die Basis des thorax außerordentlich stark ausgedehnt; da nun die Lungen durch den Luftdruck genöthigt werden, jeden Theil der Brusthöhle auszufüllen, so muß entweder eine unnatürliche Ausdehnung der Lungen, oder eine Zusammendrückung der Brust in einer andern Richtung stattfinden. Wegen der Biegsamkeit der Rippen und Rippenknorpel findet das letztere statt. Die Brust wird seitlich zusammengedrückt, das sternum ragt nach Vorne, und es bildet sich an jeder Seite eine vertiefte Rinne am vordern Ende der Rippe. Die Thätigkeit des Zwerchfells, welches bei jeder Inspiration gegen die Unterleibshöhle herabrückt, schafft Raum für mehr Luft, als die Lungen aufzunehmen geneigt sind, und die Seiten der Brust werden deswegen bei jeder Inspiration noch weiter eingedrückt und kehren bei jeder Exspiration in ihre frühere Lage zurück; so ist die Bewegung der Rippen der normalen Bewegung gerade entgegengesetzt. Dieß ist nicht Folge mechanischen Widerstandes der Lungen, sondern entsteht durch die plötzliche Verschließung der Luftröhre für fernern Luftzutritt, welche bei dieser Difformität mit umgekehrter Rippenbewegung niemals fehlt und sich durch den leichten, explodirenden Ton bei der Wiedereröffnung der Luftwege zur Exspiration kund giebt. Diese Unterbrechung fernern Lufteintrittes ist, ohne Zweifel, eine willkührliche oder instinctmäßige Anstrengung, um die unangenehme Empfindung einer übermäßigen Ausdehnung der Lungen zu vermeiden. Dieß besteht nicht in einer Verschließung der glottis, sondern in einer Annäherung der hintern Gaumenbögen und in einem Drucke der Zungenwurzel gegen den Gaumen, wodurch, nach Dzondi, der Athem angehalten werden kann. Die Brustseiten werden durch den serratus magnus und die pectorales bei der Inspiration ausgedehnt, da aber das Zwerchfell die Brust in anderer Richtung kräftiger erweitert, so geben diese Muskeln dem atmosphärischen Drucke nach und werden, so weit es die Respiration betrifft, paralysirt.

Ich habe niemals eine beträchtliche Ausdehnung des Unterleibes bei einem weniger als drei Jahre alten Kinde ohne diese Difformität des thorax gesehen. Der Grad der Difformität steht immer im Verhältnisse zur Ausdehnung. Nach dem Alter von 3 oder 4 Jahren habe ich die Difformität nicht mehr beginnen sehen, wahrscheinlich, weil alsdann die Rippen eine Stärke erlangen, welche dieß verhindert; außerdem ist alsdann auch der Unterleib den Ausdehnungen nicht mehr so sehr unterworfen.

Die andere Difformität, nämlich die des Rückgrates, scheint nicht constant die Auftreibung des Unterleibes zu begleiten. Ich glaube, daß sie bloß bei den schlimmsten Fällen eintritt. Sie besteht in einer, häufig winkligen, Hervorragung der untern Dorsal- und obern Lendenwirbel. In dem von mir mitgetheilten Falle kam noch eine secundäre Hervorragung des Kreuzbeins hinzu; ein anderes Mal zeigte sich zugleich eine leichte seitliche Ausweichung. Diese Hervorragung entsteht wahrscheinlich dadurch, daß die gespannten Bauchmuskeln vermittelst des Beckens und thorax an den entgegengesetzten Enden der Wirbelsäule ziehen, während der Inhalt der Bauchhöhle in der Mitte einen Widerstand leistet. Ein Leiden der Wirbelkörper liegt nicht zu Grunde; denn die Hervorragung hört auf, so wie die Ausdehnung des Unterleibes abnimmt. Bei einem Kinde, bei welchem wegen der winkligen Hervorragung der Wirbelsäule Fontanellen empfohlen worden waren, verschwand die Verkrümmung, als das Kind durch tonische und alterirende Mittel, zweckmäßige Diät und Bandagirung des Unterleibes übrigens seine Gesundheit wieder erlangt hat. Wahrscheinlich hängt die Verkrümmung von partieller Absorption der Intervertebralsubstanz ab, oder von einer Neigung der Wirbelkörper nach der afficirten Stelle hin und es kann dieß ohne Zweifel zu einer bleibenden Rückgratsverkrümmung führen.

Dupuytren beschrieb 1828 in dem Repertoire général d'Anatomie et de Physiologie eine Difformität der Brust der Kinder, welche, wie ich glaube, zu der hier beschriebenen gehört. Bei schlecht genährten, ungesunden, in feuchter Wohnung aufgezogenen Kindern mit angeschwollenen Tonsillen fand er das Brustbein vorragend, die Rippen abgeplattet und eingedrückt, die Respiration verhindert. Ausdehnung des Unterleibes ist bloß einmal bemerkt, ein Andermal wird die Weite der Brust an ihrer Basis angeführt. Er leitet die Difformität von gehemmter Ossification und Weichheit der Knochen ab. Er empfahl mechanische Uebungen neben der medicinischen Behandlung. Er führt jedoch auch einige Fälle bei neugebornen Kindern an, welche, wie ich glaube, nicht denselben Ursprung haben, wie die von mir erwähnten Fälle. Die Natur der Verbindung zwischen diesen Difformitäten und der Anschwellung der Tonsillen konnte er nicht erklären. Ich habe nur ein einziges Mal bei dieser Difformität Anschwellung der Mandeln gesehen; ich kann mir aber wohl denken, wie eine Hemmung der Inspiration durch geschwollene Mandeln ein Zusammendrücken der Rippen eines Kindes durch den atmosphärischen Druck veranlassen kann.

In The medical Gaz. 12. Jan. 1839 beschreibt Herr Rees in einem Briefe dieselbe Difformität der Brust, nach 4 oder 5 Kindern, welche er im Tower Hamlets Dispensary gesehen hat. Er erwähnt dabei der umgekehrten Action der Rippen, führt aber nur beiläufig an, daß

der Unterleib aufgetrieben war. Er leitet die Krankheit von chronischer Pneumonie mit Hepatisation der Lungen her, wobei diese zusammensinken und die Rippen durch den atmosphärischen Druck genöthigt werden, ihren Platz einzunehmen. Dieß kann vorkommen, aber in den von mir beobachteten Fällen war keine Lungenkrankheit vorhanden, mit Ausnahme eines Kindes, welches Keuchhusten hatte.

Amesbury spricht ebenfalls von dieser Difformität und erwähnt dabei die Auftreibung des Unterleibes, spricht aber davon nicht wie von Ursachen und Wirkung; er leitet die Verkrümmung nur von Muskelschwäche her. Er sagt: „Eine Difformität der Brust, welche von Muskelschwäche herrührt, bildet sich gewöhnlich während des Zahnens, kann aber auch durch jedes Leiden herbeigeführt werden, welches geeignet ist, die Constitution zu schwächen. Diese Verkrümmung nennt man gewöhnlich Hühnerbrust. Bei dieser Difformität ist die Brust seitlich eingedrückt, das sternum vorgeschoben und der Unterleib ausgedehnt. Die Intercostalmuskeln wirken sehr wenig bei der Respiration mit, und das Athmen ist hauptsächlich ein Bauchathmen." Außer bei allgemeiner Behandlung zur Besserung des Allgemeinbefindens empfiehlt Amesbury Binden des Unterleibes.

Bei 2 oder 3 der Fälle, welche ich gesehen habe, wurden die untern Extremitäten unter dem Gewicht des aufgetriebenen Unterleibes verkrümmt; es waren aber die Gelenke und nicht die Knochenröhren, welche nachgaben, und bloß in einem Falle war dabei rhachitische Auftreibung der Gelenkenden zu bemerken; Rhachitis, wo sie vorhanden ist, wird wohl die Difformität verschlimmern, ist aber nicht allein Ursache der Verkrümmung. Scrophulöse Diathese, welche zu Mesenterial-Anschwellungen Veranlassung giebt, muß der Entwickelung der erwähnten Difformität günstig seyn; in den von mir beobachteten Fällen waren aber keine entscheidenden Zeichen von Scropheln vorhanden, und in den zwei Fällen, welche ich nach dem Tode untersucht habe, fand sich keine Krankheit der Mesenterialdrüsen, sondern hauptsächlich nur eine Verlängerung und Ausdehnung des Dickdarms.

Im Allgemeinen war die Auftreibung des Unterleibes von der ungeeigneten Nahrung abzuleiten und fand sich besonders bei Kindern, welche nach dem Entwöhnen fast nur Kartoffeln erhielten. Die beste Behandlung besteht in alterirenden und tonischen Mitteln mit öfteren Purganzen und Vermeidung roher, schwerverdaulicher Speisen; zugleich läßt man den Unterleib fest binden, wodurch das Athmen erleichtert, das Zwerchfell in die Höhe gedrückt, die Basis des thorax verkleinert und die Ursache der Contraction höher oben vermindert wird. Wird der Difformität nicht abgeholfen, so erlangen die Respirationsmuskeln ihre Kraft nicht wieder, die Rippen behalten ihre abnorme Gestalt, und die Difformität des thorax bleibt, auch wenn später die Auftreibung des Unterleibes, welche die Veranlassung dazu gab, wieder geschwunden ist. Ich habe 2 oder 3 Fälle dieser Difformität bei Erwachsenen gesehen, wobei die Verkrümmung sich, soweit dieß noch zu ermitteln war, auf die angegebene Weise gebildet hatte. (London med. Gaz. Apr. 1841.)

Ueber die syphilitischen Lungenkrankheiten.

Von Dr. William Munk.

(Schluß.)

Es wird in vielen Fällen der Untersuchung werth seyn, ob der Ausgang einer Pneumonie in Absceßbildung nicht einer syphilitischen Pneumonie zuzuschreiben sey. Laennec, Broussais und Andral erklären diesen Ausgang für höchst selten, und Andral erweckt Verdacht gegen alle solche Fälle, indem er anführt, wie leicht durch unvorsichtiges Verfahren bei der Leichenöffnung das Aussehen eines Abscesses hervorgebracht werden könne. Solche Einwürfe lassen sich indeß gegen Schröder van der Kolk's sorgfältige Untersuchungen nicht aufstellen. Nimmt man dazu die neuern Beobachtungen von Dr. Stokes, so müssen alle Zweifel schwinden.

In der Mittheilung, welche mir Dr. Sadowsky gemacht hat, finden sich folgende Bemerkungen: „Befällt lues jemals die pleura"? Ich hatte vor einigen Jahren einen Mann in der Cur, welcher an Syphilis starb. Er hatte den Gaumen verloren, es waren Knochenstücke aus der Nase abgegangen, und er litt an syphilitischer Necrosis einer tibia. Seit einigen Wochen klagt er sehr über heftige Schmerzen an verschiedenen Stellen der Brust, welche durch Athmen und durch Druck zwischen den Rippen zunahmen. Er hustete scharf, hatte aber wenig, oder keinen Auswurf. Nach dem Tode fand ich in der rechten Brustseite eine beträchtliche Quantität serös-purulenter Flüssigkeit; die pleura war an neun Stellen durch einen dicken, honigartigen, gelben Erguß unter der pleura zu Blasen in die Höhe gehoben. Derselbe Befund zeigte sich, nach einer andern zuverlässigen Mittheilung, in der Leiche einer Frau, welche plötzlich gestorben war, während sie gerade heftig an secundärer lues litt. Die Umstände, wodurch die syphilitische Affection gerade ihre Richtung auf die Respirationsorgane erhält, sind noch zu erforschen. Eine andere practisch wichtige Frage ist die, ob Lungenkrankheiten, welche durch die gewöhnlichen Ursachen bei einem gerade an secundärer Syphilis leidenden Subjecte entstehen, durch diese Dyscrasie eine Modification erleiden.

In seiner Vorlesung hat Dr. Graves über die syphilitische Lungenkrankheit die Frage aufgeworfen, wie sie zu erkennen sey, und antwortet darauf: „hauptsächlich durch die Krankheitsgeschichte." Wenn das Leiden einige Zeit nach dem Vorhandenseyn primärer Geschwüre an den Geschlechtstheiln begonnen hat, zu einer Zeit, wo gewöhnlich secundäre Symptome auftreten; wenn einige seiner Leiden sich offenbar auf diese Quelle zurückführen lassen; wenn sich außer der Schwäche, den Nachtschweißen, der Abmagerung, der nervösen Reizbarkeit und der Unruhe in der Nacht auch Husten findet, und wenn diese Symptomgruppen sich mit andern offenbar syphilitischen, z. B., Periostitis, Halsentzündung und Hautausschlägen verbinden, dann läßt sich mit Sicherheit Alles auf einen gemeinschaftlichen Ursprung zurückführen, und wir können den Kranken als einen solchen betrachten, bei welchen die syphilitische Cacherie die Lungen ebenso, wie die übrigen Theile ergriffen hat." Diese Skizze kann uns vortrefflich bei der Diagnose leiten; indeß ist da-

bei doch eine Erscheinung weggelassen, welche bei allen meinen Fällen, ohne Ausnahme, zugegen war; nämlich das Aussehen des Kranken, welches oft so eigenthümlich ist, daß man schon auf den ersten Blick die Natur der Krankheit erkennt, oder wenigstens berechtigt ist, anzunehmen, daß die Lungenaffection, auf welche Weise sie auch entstanden seyn möge, durch allgemeine syphilitische Affection complicirt und modificirt sey. Das Gesicht ist melancholisch und zusammengefallen, trüb und schmutzig aussehend, abgemagert und dadurch mit eingesunkenem, schwachem Auge und Blick. Haltung und Benehmen des Kranken, selbst in der Ruhe, zeigt Energielosigkeit und Schlaffheit; die Schwäche und die Unfähigkeit zu Anstrengung ist größer, als man nach der Abmagerung vermuthen sollte. Nichtsdestoweniger muß man bei der Diagnose sehr vorsichtig zu Werke gehen; man darf sie nicht stellen, bevor man nicht mehrmals die Brust mittelst Auscultation und Percussion untersucht hat. Ist man dadurch nicht im Stande, sichere Zeichen der Tuberkeln aufzufinden, so kann man mit mehr Vertrau'n zu der Entscheidung kommen und vorsichtig zu einem außerordentlichen Gebrauche des Mercurs greifen.

Dieß führt uns ganz einfach zu der Behandlung der fraglichen Krankheitsformen. Besondere Fälle mit Verschiedenheit der Symptome verlangen natürlich entsprechende Modificationen der Behandlung; das Wesentliche ist aber, zu bestimmen, ob die drei Hauptmittel der secundären Syphilis, Mercur, Jodcali und Sassaparille, auch hier angezeigt sind. Morton und Dr. Sims, ebenso wie Dr. Graves, erklären sich für das Quecksilber, und der Letztere sagt: Unter seinem Gebrauche bemerkt man eine rasche Verbesserung in dem Aussehen und in den Symptomen des Kranken; Fieber, Nachtschweiße und Schlaflosigkeit vermindert; der Kranke erlangt Fleisch und Kräfte wieder, und mit den Symptomen der lues verschwindet Husten und Brustaffection. Vom Mercure habe auch ich rasche und sehr befriedigende Erfolge gesehen; ich habe über die Anwendung desselben jedoch weit weniger erfahren, als über die des Kali hydroiodicum. Ich bin der Ansicht, daß dieselben Regeln, wonach man Mercur oder Kali hydroiodicum bei secundären Krankheitsformen überhaupt wählt, auch bei der Cur der syphilitischen Lungenkrankheit leiten müssen. Da jene Regeln aber allgemein bekannt sind, so ist es nicht nöthig, hier darauf zurückzukommen; ich möchte nur den einen Rath beifügen, daß man den Mercur bloß gebe, ehe die Kräfte durch die lange Krankheitsdauer bereits gebrochen sind.

Ausgebreitete und sich täglich vermehrende Erfahrung spricht für den Werth des Kali hydroiodicum bei secundärer Syphilis, und ich glaube, daß sich das Mittel nirgends auffallender wohlthätig beweisen wird, als bei den hier erwähnten Fällen. Das Lob, welches Dr. Graves dem Mercur spendet, läßt sich mit demselben Rechte auch dieser Medicin geben, welche überdieß nicht die schädlichen Folgen hat, welche bisweilen auf den Gebrauch des Mercurs folgen, und sie muß, obwohl nicht überall anwendbar, doch im Allgemeinen als ein werthvolleres Arzeneimittel betrachtet werden.

Mit dem Mercur oder mit dem Kali hydroiodicum habe ich gewöhnlich die Sarsaparille verbunden; die beruhigende Einwirkung dieses Mittels auf das Nervensystem noch außer seiner specifischen Einwirkung scheint mir weniger allgemein bekannt, als es verdient. Ich wende dieses Mittel in Rücksicht auf seinen vorzüglichen Werth in Verbindung mit andern Mitteln, sowohl bei primärer, als bei secundärer Syphilis, fast ohne Ausnahme an. Denen, welche dasselbe in Bezug auf syphilitische Lungenkrankheit mit Zweifel betrachten, möchte ich dasselbe sagen, was Dr. William Hunter in Bezug auf kleine Blutentziehungen bei drohendem abortus ausgesprochen hat: es kann nicht schaden, es kann gut thun und sollte deßwegen niemals vernachlässigt werden. (London. med. Gaz. Apr. 1841.)

Miscellen.

Einen Fall von umschriebener Osteomalacie hat Herr Scouteten der Academie zu Paris mitgetheilt. Ein Schneider von fünfundzwanzig Jahren bekam, ohne vorher krank zu seyn, Schmerzen im unteren Theile des Unterschenkels, wogegen Blutegel und erweichende Mittel nichts wirkten; der Unterschenkel beugte sich allmälig, so daß er endlich einen rechten Winkel bildete, wobei der untere Theil nach Außen gerichtet ist. In dieser Krümmung consolidirten sich die Knochen, und der Kranke kann so gut gehen, daß er täglich acht bis zehn Stunden machen kann. Auf den ersten Blick sieht der Fuß wie ein Plattfuß aus; genaue Untersuchung zeigt aber, daß die Verkrümmung über den Knöcheln ihren Sitz hat. (Gaz. méd., 3. Juin 1841.)

Ueber Versuche, um zu entscheiden: in welchem chemischen Zustande die in den Magen eingebrachten Mercurialpräparate durch die Absorption in das Blut übergiengen, hat Herr Mialhe am 30. August der Academie der Wissenschaften zu Paris eine Note eingesendet. Er ist zu dem Schlusse gelangt: daß, welches Präparat man auch anwende, es immer die Form des Sublimats oder deutochloruretum mercurii sey, unter welcher das Quecksilber in's Blut übergehe. Selbst das metallische Quecksilber würde, nach Herrn Mialhe, keine Ausnahme von diesem Gesetze machen.

Bibliographische Neuigkeiten.

Du système nerveux de la vie animale et de la vie végétative, de leurs connexions anatomiques, et des rapports physiologiques, psychologiques et zoologiques, qui existent entre eux. Par A. *Bazin*, Docteur en médecine et des sciences naturelles des facultés de Paris, Professeur de physiologie animale et de zoologie à la faculté des sciences de Bordeaux. Paris 1841. 4. Mit K.

L'art de préparer, monter et conserver les oiseaux, suivi de la manière de prendre, préparer et conserver les papillons et autres insectes. Par P. *Evans*. Paris 1841. 8.

Manuel des Myopes et des Presbyopes, conténant des recherches historiques sur l'origine des lunettes ou besicles, les moyens de conserver et d'améliorer la vue et un chapitre spécialement consacré aux l'orgnettes des spectacles. Par Charles *Chevalier*. Paris 1841. 8. Mit 1 K.

Frammenti per l'istoria della medicina italiana del secolo decimonono. Di A. *Pignacca*. Pavia 1840. 8.

Neue Notizen
aus dem
Gebiete der Natur- und Heilkunde,

gesammelt und mitgetheilt
von dem Ober-Medicinalrathe Froriep zu Weimar, und dem Medicinalrathe und Professor Froriep zu Berlin.

No. 410. (Nr. 14. des XIX. Bandes.) August 1841.

Gedruckt im Landes-Industrie-Comptoir zu Weimar. Preis eines ganzen Bandes, von 24 Bogen, 2 Thlr. oder 3 Fl. 30 Kr., des einzelnen Stückes 3 gGr. Die Tafel schwarze Abbildungen 3 gGr. Die Tafel colorirte Abbildungen 6 gGr.

Naturkunde.

Ueber die geographische Vertheilung der Thiere in Neuholland

hat Herr J. E. Gray der dießjährigen zu Plymouth gehaltenen Englischen Versammlung zur Förderung der Wissenschaft eine Abhandlung mitgetheilt, woraus Folgendes entnommen ist.

Wenn, sagt Herr Gray, wir in unsern Sammlungen und Catalogen alle in Europa gefundenen Arten als aus England gekommen bezeichneten, so würde das fast eben so genau seyn, als wir es jetzt in Beziehung auf die Bestimmung der Localitäten der Australischen Thiere sind, denn fast alle, tragen die Bezeichnung als von Neuholland kommend. Dieß ist nicht allein der Fall mit den in den Museum befindlichen Exemplaren, sondern auch in Beziehung auf die Beobachtungen mehrerer neuen Reisenden. Da wir neuerlich im Britischen Museum eine vollständige Reihe aller Säugethiere erhalten haben, die schon Herr Gould während seines Besuchs in Australien gesammelt, und die sein Sammler, Herr Gilbert, aus dem westlichen Asien gesendet hat, wovon alle Exemplare zu der Zeit bezeichnet wurden, wo sie gefangen waren, so bin ich veranlaßt, einige wenige Bemerkungen über die geographische Vertheilung dieser Thiere niederzuschreiben.

Es sind hiernach jetzt, glaube ich, 94 in Australien gefundene Säugethierarten vorhanden, die zu 33 Gattungen gehören. Von diesen sind 70 Arten, zu 21 Gattungen gehörig, Beutelthiere, Marsupialia; 3 Arten und 2 Gattungen sind Monotremata und 21 Arten, aus 10 Gattungen stammend, sind keine Beutelthiere. 8 von diesen Arten (4 Gattungen) sind Fledermäuse, 2 Arten (2 Gattungen) sind Ferae, z. E., Hund und Seehund; und die übrigen 11 Arten (unter 4 Gattungen gebracht) sind Mäuse und gehören zu den Nagethieren.

Von diesen in Australien gefundenen 33 Gattungen sind 6, als Chaeropus, Acrobates, Lagochestes, Phascolarctos, Pseudomys und Harpalotes eigenthümlich für Neu-Südwales; auch Belideus möchte hierher gestellt werden, allein eine einzige Art wird auch in Norfolk-Insel gefunden, wo sie das einzige bekannte Säugethier ist: Einige sind der Meinung, daß es von Sydney eingeführt worden sey, zumal es sich in Vandiemensland nicht findet. — Die Gattungen Macropus, Bettongia und Petrogalea werden nur in Neu-Südwales, Süd-Australien und auf der Nordküste gefunden, wie die Gattung Myrmecobius dem westlichen Australien eigenthümlich ist, so daß diese 10 Gattungen also dem Australcontinente angehören. Die Gattungen Thylacinus, Diabolus, Dromicea und Phascolarctos sind Vandiemensland angehörig. Die Gattungen Dasyurus und Perameles sind Vandiemensland und dem Continente gemeinschaftlich, aber im ersteren viel häufiger. Die Gattungen Nyctophilus, Phalangista, Ptenos, Phascogalea, Halmaturus, Hypsiprymnus und Hydromys scheinen dem Australlande und Vandiemensland gemeinschaftlich, wie es auch mit den Gattungen Echidna und Ornithorhynchus der Fall zu seyn scheint. Aber die beiden letztern Gattungen sind noch nicht in Süd-Australien gefunden. — Einige Arten finden sich in Australien, welche zu Gattungen gehören, wie Pteropus und Rhinolophus, welche in verschiedenen Theilen der alten Welt angetroffen werden, und andere, wie Canis, Mus, Scolophilus, welche Australien und beiden Hemisphären gemeinschaftlich sind. Eine Gattung, Halmaturus, hat eine Art, die in Neu-Guinea gefunden wird; allein wahrscheinlich wird, wenn diese Art sorgfältiger untersucht worden seyn wird, sich ergeben, daß es eine, einer australischen verwandte, besondere Gattung bildet, wie es mit dem Baum-Känguruh (Dendrolegus) und den Phalangern (Cuscus) dieses Landes der Fall ist; und das ist wahrscheinlich auch der Fall mit dem Perameles, der sich in Neu-Guinea finden soll.

Wenn wir die Vertheilung dieser 94 Arten über die verschiedenen Theile des Erdtheils verfolgen, so finden wir, daß 58 Arten Neu-Südwales bewohnen, wovon 41 diesem

eigenthümlich und 13 demselben und andern Theilen des Landes gemeinschaftlich sind. 12 Arten bewohnen Süd-Australien (6 eigenthümlich und 6 gemeinschaftlich auf andern Theilen); 19 Arten bewohnen Westaustralien: 12 eigenthümlich und 7 gemeinschaftlich. — 5 Arten bewohnen die Nordwestküste, sämmtlich eigenthümlich für dieselben; 2 Arten die Nordküste, von welchen die eine nirgends anderswo gefunden wird. 21 Arten werden in Vandiemensland gefunden: von diesen sind 11 nur dieser Insel eigen; 10 sind derselben mit dem Continente gemeinschaftlich. Eine Art wird in Norfolkinsel gefunden, welche auch in Neu-Südwales angetroffen wird, aber nicht in Vandiemensland.

Die den Nordwestküsten eigenthümlichen Arten sind: **Macropus unguifer, Halmaturus Bennettii, H. fasciatus, Petrogalea brachyotus.**

Süd-Australien eigenthümlich sind: **Phascogalea rufogaster, Macropus fuliginosus, Halmaturus Derbianus, Mus Cunninghami** und **M. Adeloderses.**

West-Australien eigene: **Myrmecobius fasciatus, Phascogalea leucogaster, Perameles fuscoventer, P. obesula,** und **P. lagotis. Halmaturus manicatus, H. brevicaudatus, Petrogalea lateralis, Macropus lunatus, Hypsiprymnus Gilberti,** und **Bettongia Ogilvii.**

Macropus laniger und **Mus lutreola** sind den Ost- und Südseiten des Continents gemeinschaftlich.

Scotophilus australis, Hydromys chrysogaster, Phalangista vulpina und **Ptenos Cookii**, haben die größte Ausbreitung, da sie auf der Südwest- und Ostseite des Continents und die zwei letzten auch in Vandiemensland gefunden werden.

Bei der Discussion über die Abhandlung bemerkte **Dr.** Richardson, daß kein Land Gegenstände von größerem Interesse für den Naturforscher dargeboten habe, als Neu-Holland, und jetzt, wo das Land mit Niederlassungen besetzt werde, sey es wünschenswerth, daß die Masse des Wissenswerthen aus den verschiedenen Quellen zusammengestellt werden möge.

Professor Owen bemerkte, daß in einem neuherausgekommenen Holländischen Werke von einem Känguruh in Neu-Guinea Nachricht gegeben sey: es unterscheide sich von den übrigen Känguruh's durch die eigenthümliche Form der Klauen, welche verlängert seyen und das Thier in den Stand setzten, auf Bäume zu klettern; wegen dieses Umstandes wird es Baumkänguruh genannt und habe eine neue Gattung gebildet. Die typische Gattung dieser merkwürdigen Familie sey jedoch Neu-Holland eigenthümlich. Auch das Genus **Perameles** existire ganz, ohne allen Zweifel, auch in Neu-Guinea. — Herr Gray bezweifelt die Autorität des Holländischen Naturforschers über diesen Gegenstand. Ein Känguruh von Neu Guinea werde, meinte er, ohne Zweifel, eine neue Gattung seyn. Er gedachte, in Beziehung auf diese Familie, der Schwierigkeit, die sich bei Aufstellung der neuen Gattungen zeigten. Einige der Thiere, mit ganz verschiedener Lebensweise, hatten fast ganz dieselbe Structur, oder eine so wenig verschiedene, daß sie nur mit Schwierigkeit bemerkt werden könne.

Professor Owen machte auf die Thatsache aufmerksam, daß heut zutage das hundsköpfige Opossum und der große **Dasyurus** für Neuholland eigenthümlich seyen, doch aber die Ueberreste dieser Thiere oder einiger sehr ähnlichen von Capt. Mitchell in den Höhlen des Wellington Valley's gefunden worden seyen. Herr Gould habe ein großes Känguruh mitgebracht, allein es sey doch noch viel kleiner, als dasjenige müsse gewesen seyn, von welchem die Reste durch Capt. Mitchell gefunden worden wären.

Ueber die Kiemen der jungen Cäcilien, so wie eine Abänderung und Ausdehnung der Classification der Amphibien nach Kiemen.

Von John Hogg, Esq.

(Schluß.)

Wenn dieses neue Genus jedoch Annahme finden soll, ist auch der Typus einer neuen Familie in der **Ordo III Manentibranchia** meiner Classification nach den Kiemen erforderlich, damit diese Ordnung in zwei Gruppen oder Sippen zerfalle, weil die Kiemen bei **Amphibichthys** insofern eine eigenthümliche Beschaffenheit darbieten, als sie nur Fransen sind, welche, wie bei den meisten Fischen, unter den Kiemenöffnungen verborgen liegen, und nicht, wie bei **Siren** oder **Proteus**, ästig oder büschelförmig und äußerlich bleibend vorhanden sind, weßhalb ich die erstere Sippe unter dem Namen **Fimbribranchia** und die letztere als **Ramibranchia** aufstelle.

Ich lasse nun hier meine, auf die Respirationsorgane gegründete, Classification der **Amphibia** folgen, wie sie nach den neuesten wissenschaftlichen Entdeckungen aufzustellen seyn möchte.

Erste Abtheilung. **Vertebrata.**

Vierte Classe. **Amphibia.**

Erste Unterclasse. **Monopneumena.** Auf einerlei Art, entweder nur durch Kiemen, oder nur durch Lungen athmend.

Erste Ordnung. **Caducibranchia**, mit schwindenden Kiemen.

Erste Sippe. **Celatibranchia**, mit verborgenen Kiemenfransen.

Erste Familie. **Caeciliadae.** Körper gestreckt, dünn, schlangenartig; Haut glatt, runzlig, meist mit winzigen Schuppen bedeckt; Schwanz sehr kurz; Beine fehlen.

Gattung: **Caecilia.**

Zweite Sippe. **Prolatibranchia.** Kiemenbüschel bloßliegend.

Erste Familie. **Ranidae.** Körper bei'm erwachsenen Thiere schlank, oval; Haut glatt oder körnig; Schwanz fehlt; Beine vier. Zunge lang; Zähne winzig, fein; Trommelfell offen.

Gattungen. **Rana, Ceratophrys, Hyla.**

Zweite Familie. **Bufonidae.** Körper bei'm erwachsenen Thiere kurz, rundlich, dick, froschartig; Haut warzig; Schwanz fehlt; Beine vier; Zunge lang; Zähne fehlen; Trommelfell offen.

Gattungen. **Bufo, Rhinella, Otilopha.**

Dritte Familie. **Dactylethridae.** Körper bei'm erwachsenen Thiere kurz, zuweilen oval, froschförmig; Haut glatt oder warzig; Schwanz fehlt; Beine vier; Zunge fehlt oder deutlich (undeutlich ?); Zähne winzig oder theilweise fehlend; Trommelfell verborgen.

Gattungen: **Dactylethra, Bombinator, Breviceps.**

Vierte Familie. **Astrodactylidae.** Körper bei'm erwachsenen Thiere kurz, abgeplattet, froschartig, ungeschwänzt; Haut warzig; Beine vier; Zunge fehlt; Zähne fehlen, Trommelfell verborgen.

Gattung. **Astrodactylus. (Pipa.)**

Fünfte Familie. **Salamandridae.** Körper bei'm erwachsenen Thiere lang; eidechsenartig; Schwanz lang, rund oder zusammengedrückt; Trommelfell fehlt; Beine vier.

Gattungen: **Salamandra, Salamandrina, Molge, Triton.**

Zweite Unterclasse. **Diplopneumena.** Auf zweierlei Art, sowohl durch Kiemen, als durch Lungen athmend.

Zweite Ordnung. **Imperfectibranchia.** Kiemen unvollkommen.

Erste Familie. **Menopomatidae.** Körper lang, eidechsenartig, oder gestreckt, schlangenartig; geschwänzt; Beine vier; kiemenartige Organe innerlich.

Gattungen: **Menopoma, Amphiuma.**

Dritte Ordnung. **Manentibranchia.** Kiemen bleibend.

Erste Sippe. **Ramibranchia.** Kiemen ästig oder büschelförmig.

Erste Familie. **Sirenidae.** Körper gestreckt, schlangenartig, geschwänzt; Beine zwei, vorn; Kiemen büschelförmig, äußerlich.

Gattungen: **Siren, Parvibranchus.**

Zweite Familie. **Proteidae.** Körper lang, eidechsenartig oder fischartig; geschwänzt; Beine vier; Kiemen ästig, äußerlich.

Gattungen: **Proteus, Menobronchus, Siredon.**

Zweite Sippe. **Fimbribranchia.** Kiemen gefranst.

Erste Familie. **Amphibichtyidae.** Körper gestreckt oder lang, fischartig; mit Schuppen bedeckt, geschwänzt; Rücken- und Schwanzmembranen flossenartig, durch weiche Strahlen gestützt; Beine vier, rudimentär; Kiemen gefranst, innerlich.

Gattung: **Amphibichthys (Lepidosiren).**

Wir müssen bemerken, daß bei der Vergleichung der Modificationen der Organisation bei dieser sehr natürlichen Classe viele sonderbare Aehnlichkeiten selbst bei den am Weitesten voneinander entfernten Gruppen, nämlich den **Caeciliadae** und den **Amphibichtyidae**, anzutreffen sind, indem beide Schuppen besitzen, und die erstern ebenfalls im jugendlichen Alter mit jenen in der Kiemenhöhle verborgenen fransenartigen Kiemen versehen zu seyn scheinen, welche die letztern während ihrer ganzen Lebensdauer behalten; und während auf der einen Seite die **Caeciliadae** in der Gestalt und Lebensweise den Schlangen ähneln und so den Uebergang von den **Reptilia** zu den **Amphibia** bilden, verbinden auf der andern Seite die **Amphibichtyidae**, wegen ihrer fischähnlichen Gestalt und sonstigen Charactere, ebenso deutlich und stufenweise die Classe der **Amphibia** mit der der **Pisces**, und beide Uebergänge stellen sich uns in einer eben so überraschenden als überzeugenden Weise dar. Ich habe schon früher darauf aufmerksam gemacht, daß die Ordnung **Abranchia**, welche lediglich einem Genus dieser Classe zu Gefallen aufgestellt worden ist, für kein einziges **Amphibium** paßt; denn man weiß jetzt mit Bestimmtheit, daß alle zu dieser Classe gehörenden Thiere, wenigstens während eines Theiles ihres Lebens, irgend einen Kiemenapparat besitzen, woraus sich, insofern die Lungen bleibend sind, vollkommen ergiebt, daß diese Thiere, ihrer natürlichen Organisation zufolge, eine besondere Classe und nicht nur eine eigene Ordnung der Classe **Reptilia** bilden. Deßhalb bestehen die Hauptcharactere der drei letzten Classen der Wirbelthiere, der **Reptilia, Amphibia** und **Pisces**, insofern die Respirationsorgane der Classification zu Grunde gelegt werden, für die erste Classe in häutigen und zelligen Lungen und in der gänzlichen Abwesenheit der Kiemen; für die zweite entweder in Kiemen im frühesten und zelligen Lungen im erwachsenen Zustande, oder in Kiemen oder irgend einem kiemenartigen Apparate, welcher neben zelligen Lungen während des ganzen Lebens fortbesteht, und für die dritte Classe in bloßen Kiemen, ohne daß also irgend eine Lunge vorhanden ist.

Nachträgliche Bemerkung des Herausgebers der **Annals and Mag. of nat. History.** — Professor Owen nimmt keineswegs an, daß die Nase, an sich betrachtet, einen eben so wichtigen zoologischen Character abgeben könne, wie die Lungen; da er aber mit andern Anatomen die Schwimmblase der Fische, ihrem Wesen nach, für eine Lunge hält und im Stande ist, die ächte Lungenstructur unzweifelhaft bis in die Classe der Fische hinein nachzuweisen, so will er nicht anerkennen, daß das Respirationsorgan rücksichtlich der Classification der **Lepidosiren** eine so wichtige Rolle spielen dürfe, als die Organisation der Nase, welche in der Classe der Fische keine wesentliche Structurverschiedenheit darbietet, und zugleich in dieser ganzen Classe wesentlich anders organisirt ist, als bei den Reptilien. Herrn Owen's Gründe für den wesentlich fischar-

tigen Character der Lepidosiren beruhen auf dem übereinstimmenden Zeugnisse der Haut-, Zahn-, Knochen-, Verdauungssystem-, Gefühlssystem- und Zeugungsapparat-Bildung, nicht aber auf einem einzigen willkührlich hervorgehobenen Character. Vergl. seine Schlußbemerkungen in den Linn. Trans. Vol. XVIII. p. 350; desgl. die Verhandlungen der mikroscopischen Gesellschaft p. 211 des laufenden Bandes unserer Annals and Mag. of nat. Hist., woselbst er die auf mikroscopische Untersuchungen gegründete Beschreibung der Zähne von Lepidosiren mitgetheilt hat, welche wesentlich durchaus denen der Fische gleichen. Daß die Gattung einen neuen Namen erhalten hat, können wir nicht billigen.

Miscellen.

Ueber die electrischen Erscheinungen bei Thieren hat Herr Matteucci eine neue Arbeit unternommen und der Pariser Academie der Wissenschaften die Resultate neuer Versuche an Fröschen mitgetheilt, welche, seiner Behauptung zufolge, mehrere Erscheinungen erläutern, die bisher unerklärt geblieben waren. „Das allgemeine Resultat", heißt es, „ist Folgendes: Der innere Theil eines lebenden oder beinahe lebenden Muskels in Verbindung gesetzt, entweder durch einen galvanometrischen Drath oder durch den Nervenfaden eines Frosches, mit irgend einem anderen Theile desselben Thieres, z. B., Nerv, Muskeloberfläche, Haut und dergleichen, bringt eine Strömung zuwege, welche in dem Thiere von der musculösen Parthie zu der anderen geht, die es nicht ist. Der Nerv dient als Conductor der electrischen Zustände, welche allen den Puncten der musculösen Masse angehören in welche er sich verbreitet, und dieß erklärt alle Fälle". Zunächst sind deutlichere und mehr in's Einzelne gehende Angaben abzuwarten!

In Beziehung auf ein Hühnerei mit zwei Dottern erwähnt Herr Breschet, daß zu der Zeit, als er mit Dupuytren, behufs anatomisch-chirurgischer Versuche, die große Abdeckerei in der Nähe von Paris besuchte, einer der Arbeiter, Namens Dussausson, ihnen gesagt habe, indem er eine gewisse Henne bezeichnete, daß alle Eier derselben zwei Dotter hätten, und daß dieß sich bei Untersuchung eines der Eier bestätigt habe: wahrscheinlich sey dieß daher gekommen, weil das Thier überreichlich genährt gewesen und seine Functionen mit Schnelligkeit und Kraft vor sich gegangen seyen, so daß mehrere Dottern zugleich in den Oviduct gelangt und daselbst von dem Eiweiß und seinen Häuten umhüllt worden seyen.

Heilkunde.

Zur Diagnose der Unterleibsentzündungen.

Von Dr. W. Griffin.

Die folgenden Fälle geben neue und schlagende Beispiele für eine Thatsache ab, welche ich bereits früher festzustellen gesucht habe, nämlich, daß entzündliche und andere Affectionen des Rückenmarks oder seiner Nerven an ihrem Ursprunge häufiger Unterleibs- und Brustentzündungen simuliren und häufiger falsch behandelt werden, als man sich irgend denkt. Ich halte die Mittheilung meiner Fälle um so mehr für gerechtfertigt, als ich kaum irgend einen Fall kenne, wo die Diagnose ohne vollständige Kenntniß des Gegenstandes so schwierig und die Folgen eines Irrthums so traurig sind.

Drei Wirkungen sind den Entzündungen und krankhaften Affectionen des Rückenmarks oder seiner Nervenstämme gemein: 1) Oberflächliche Empfindlichkeit gegen Druck, entweder auf die Hautstelle über dem afficirten Theile des Rückenmarksstranges beschränkt, oder nach der Vorderfläche des Rumpfes sich ausbreitend in der Richtung der Spinalnerven, oder über die ganze Hautfläche des unterhalb der afficirten Stelle liegenden Körpertheils; 2) Schmerz entweder an dem afficirten Theile des Rückenmarks, oder an den Nervenenden, oder in den Nervengeflechten der Eingeweide, welche mit dem erkrankten Theile des Rückenmarkes in Verbindung stehen; 3) Abnahme der Kräfte, welche sich durch partielle oder vollständige Lähmung der Theile oder Organe ausspricht, zu welchen die Nerven hingehen. Diese Wirkungen treten oft gleichzeitig auf; es kann aber auch eine einzelne, unabhängig von den übrigen, den Beweis geben, daß die Hautsensibilität, so wie die Empfindung in innern Organen, von den Nerven abhängt, welche, obwohl Empfindungsnerven, dennoch sich ebenso streng von einander unterscheiden, wie die Nerven der Bewegung. Behält man diese gewöhnliche Wirkung von Rückenmarksleiden im Auge, so ist es natürlich, daß bei Empfindlichkeit eines Druckes in der Leber- oder Milzgegend, oder in dem untern Theile des Unterleibes großer Werth darauf gelegt wird, festzustellen, ob die Empfindlichkeit bei'm Drucke oberflächlich oder tief sitzt, was immer durch eine sorgsame Untersuchung zu erreichen ist. Wird über Schmerz in der Lebergegend oder in den tiefern Theilen des Unterleibes geklagt, so ist es ebenfalls wichtig zu bestimmen, ob derselbe oberflächlich sitzt und ob er bei tiefem Sitz nur eine Nervenaffection (vom Rückenmark abhängig) darstellt, oder ob das innere Organ sich in einem Zustande acuter oder chronischer Entzündung befindet. Schließlich ist es von Wichtigkeit, bei Respirationsbeschwerden festzustellen, ob die Oppression von einer mangelhaften Thätigkeit der respiratorischen Nerven und also von unvollkommener Action der respiratorischen Muskeln, oder von unzureichender Ausführung des Oxygenationsprocesses des Blutes in den Lungen, oder von wirklicher Entzündung oder organischer Krankheit der Schleimhaut oder des Parenchymes dieser Organe, oder ob die vorhandene hartnäckige Darmverstopfung von einem Krampf, oder von Darmentzündung, oder bloß von theilweiser Lähmung der Muskelfasern der Gedärme abhängt. Mir ist kein Fall bekannt, welcher so häufig unerfahrene oder mangelhaft unterrichtete Practiker irre führt, als hartnäckige Darmverstopfung, welche von einer Lähmung der Nerven herrührt, wenn dieselbe gleichzeitig mit Unterleibsschmerz und Empfindlichkeit bei'm

Drucke verbunden ist. Der folgende Fall scheint mir sehr belehrend in Bezug auf dieses Factum.

Der Capitän eines Kauffartheischiffes, ein hagerer, kräftiger Mann, 45 Jahre alt, wurde, während er auf der See war, von Schmerzen im Rücken und im Unterleibe und von hartnäckiger Verstopfung befallen. Da er keinen ärztlichen Rath hatte, so nahm er hintereinander steigende Dosen von Purganzen, bis er ohne allen Erfolg sämmtliche Mittel dieser Art aus seinem Arzneikasten erschöpft hatte. Nach 9 oder 10 Tagen erreichte er das Land, worauf ein Apotheker ihm große Dosen von Crotonöl gab, welche kräftig purgirten, ohne jedoch die mindeste Erleichterung des Schmerzes zu schaffen. Die Darmverstopfung trat auf's Neue ein, und nach einigen Tagen der heftigsten Leiden wurde nach einem Arzte geschickt, welcher reichlich zur Ader ließ und auf's Neue Purganzen, theils innerlich, theils durch Clystire, gab. Die Blutentziehung erleichterte beträchtlich, aber die Verstopfung dauerte fort, und der Schmerz kehrte am folgenden Abend in einem heftigen Grade wieder, weßwegen ich zu einer Consultation mit dem behandelnden Arzte aufgefordert wurde. Der Kranke klagte über heftigen Schmerz im Unterleibe und in der Lendengegend, mit Schmerz bei'm Wasserlassen und hartnäckiger Verstopfung. Die ganze Bauchfläche war sehr empfindlich gegen Berührung, und diese Schmerzhaftigkeit zeigte sich auch in der regio pubica; ferner fand sich über fast die ganze Körperfläche verbreitet, besonders aber an den Hüften und untern Extremitäten, eine so große Empfindlichkeit der Haut, daß es dem Kranken schmerzhaft war, sich im Bette herumzudrehen, oder sich dabei helfen zu lassen. Längs der ganzen Wirbelsäule war der Druck sehr schmerzhaft; der Kranke beklagte sich aber nur über den Schmerz in der Lendengegend und an dem entsprechenden Puncte der vordern Bauchfläche; seine Haut war heiß, die Zunge schmutzig, der Puls klein, schwach, 128; es war ihm am Abend zuvor eine beträchtliche Menge Blut entzogen worden und er brauchte die Abführmittel und Clystire noch fort.

Wäre in diesem Falle die allgemeine Empfindlichkeit der Hautfläche (wovon die Schmerzhaftigkeit des Unterleibes nur einen Theil ausmachte) und die allgemeine Empfindlichkeit der Wirbelsäule unbeachtet geblieben, was bei allen Practikern der Fall gewesen wäre, die nicht ganz besonders nach diesem Symptome sich umgesehen hätten, so ist kein Symptom vorhanden, welches auf die Ansicht hätte führen können, daß die Krankheit etwas Anderes sey, als eine Peritonitis, die in Enteritis übergehe. Die Erscheinungen waren in der That für diese genannten Krankheiten so characteristisch, daß ich selbst in meiner Ansicht zögerte, obwohl ich vom ersten Moment an der Meinung war, daß die Krankheit in einer entzündlichen Affection des Rückenmarkes oder seiner Häute bestehe, wodurch Schmerz im Rücken und in den Gedärmen entstand, begleitet von jener oberflächlichen Entzündlichkeit, welche fast alle Rückenmarks-Affectionen begleitet, außerdem auch noch begleitet von der Verstopfung, welche die gewöhnliche Folge mangelhafter Kraft in der Muskelfaser ist, deren motorische Nerven sich in einem entzündeten oder sonst veränderten Zustande befinden. Der behandelnde Arzt war geneigt, das Crotonöl auszusetzen, als ich ihm meine Ansicht des Falles auseinandersetzte und wiederholte Dosen von Opium mit Calomel empfahl; um seiner Ansicht jedoch zu genügen, wurden 24 Blutegel über der Schamgegend, anstatt in der Lumbargegend, wie es meine Meinung war, angesetzt und ein einfaches ausleerendes Clystir gegeben. Die Blutegel bluteten beträchtlich einen großen Theil der Nacht hindurch, und der Kranke nahm 12 Pillen in 12 Stunden, wovon jede 2 Gran Calomel und $1\frac{1}{2}$ Gran Opium enthielt. Es erfolgte keine Erleichterung; der Kranke bekam kein Kopfweh von dem Opium, aber es stellte sich etwas Uebelkeit ein. Das Clystir war ohne alle Beimischung wieder abgegangen; die Empfindlichkeit der Hautfläche, Hauttemperatur, Zunge und Puls blieben, wie zuvor. Es wurden nun Pillen von 1 Gran Opium allein stündlich gegeben; das Clystir wurde wiederholt, und mit Widerstreben fügte ich mich dem Wunsche meines Collegen, ein Blasenpflaster auf die Unterleibsfläche zu legen, wovon ich mir wenig Gutes versprach. Gegen Abend hatte das Pflaster gezogen, aber die Symptome blieben unverändert; am folgenden Morgen fanden wir, daß er eine unruhige Nacht mit Schmerzen hingebracht hatte; der Schmerz im Unterleibe hatte sich gelegt, aber der Rückenschmerz war so empfindlich, wie zuvor und veranlaßte fortwährende Klagen. Der Kranke hatte nun in 36 Stunden 42 Gran Opium genommen, ohne Erleichterung und ohne daß Schlaf oder selbst Schläfrigkeit und Kopfschmerz erfolgt wäre. Nur schwer brachte ich meinen Collegen dazu, bei der Opiumbehandlung zu bleiben, da dieselbe scheinbar nicht gut that und Abführmittel so viel dringender indicirt schienen. Da ich indeß mit Zuversicht meine Ansicht auseinandersetzte, daß das Opium im Stande sey, entzündliche Processe im Rükkenmark oder in den Gedärmen zu beschränken, und daß die letztern sehr leicht ihre Thätigkeit beginnen würden, wenn nur erst ihre Entzündlichkeit überwunden sey, so gestattete mein College die Fortsetzung der Opiumbehandlung noch etwas länger. Da es möglich war, daß das Opium nicht von guter Qualität gewesen war, so verordneten wir eine Mixtur mit 1 Gran essigsaurem Morphium und 1 Drachme Tinct. Hyoscyami, und eine ähnliche Dosis, wenn nach 2 oder 3 Stunden noch keine Linderung des Schmerzes oder kein Schlaf erfolgt sey. Zu unserer großen Befriedigung folgte ein ruhiger, mehrere Stunden anhaltender Schlaf, nach welchem der Kranke unruhig und unbehaglich wurde; auf die zweite Dosis aber schlief er auf's Neue ruhig die ganze Nacht. Am Morgen fanden wir ihn zum ersten Male schmerzfrei, mit langsamerem Pulse und geringerem Fieber. Wir verordneten eine Unze Ricinusöl, und einige Stunden danach ein ausleerendes Clystir. Meine sichere Annahme, daß, wenn nur erst Schmerz und entzündliche Symptome beseitigt seyen, auch milde Mittel wirken würden, während zuvor die stärksten fehlschlugen, bestätigte sich; das Oel und das Clystir bewirkten reichliche Ausleerungen; der Trank wurde am Abend wiederholt und ver-

schaffte eine zweite ganz gute Nacht. Am darauffolgenden Morgen war der Puls 100, die Zunge reiner und der Urin weniger trüb. Zum ersten Male äußerte der Kranke auch einige Neigung zum Essen. Der Unterleib war immer noch außerordentlich empfindlich, obwohl der Kranke nicht über Schmerz klagte. Wir verordneten Wiederholung des Ricinusöls und nach dessen Wirkung die Hälfte des anodynen Trankes am Abend.

Manche meiner Leser werden vielleicht der Ansicht seyn, daß ich ganz ohne Grund hier ein Rückenmarksleiden angenommen habe, indem das Ganze eine Colik sey, mit Uebergang in Enteritis, welche bekanntlich nach starken Blutentziehungen durch die angeführte Behandlung mit Glück gehoben werden. Ich würde vielleicht auch nicht so fest bei meiner Ansicht verharren, wenn nicht die Folge bewiese, daß meine Ansicht die richtige gewesen sey.

Am 15. November nämlich, bei der nächsten Visite, fanden wir, daß der Puls auf 85 gefallen sey; die Zunge war noch reiner, Darm= und Urinausleerungen waren frei; das Rückgrat war jedoch noch empfindlich gegen Berührung und die Empfindlichkeit des Unterleibes, wie zuvor; zugleich klagte der Kranke über Empfindlichkeit und Schwäche im linken Arme, was er davon herleitete, daß er darauf gelegen habe. Er erhielt etwas Fleischbrühe und keine Medicin.

Am 16. November war der ganze Zustand gebessert, mit Ausnahme des linken Armes, welcher nun ganz gelähmt und gegen Berührung äußerst empfindlich war. Er lag bewegungslos an der Seite des Kranken, doch konnte dieser die Finger strecken und beugen; der Appetit war gut, die Haut kühl, der Puls normal. Es wurde nun eine starke Reizsalbe über dem Rückgrat Morgens und Abends eingerieben und ein Wenig Fleisch und Wein verordnet. Die nächsten 3 Tage besserte sich der Zustand; der Arm blieb jedoch immer noch gelähmt.

Am 19. verschlimmerte sich der Fall: der Kranke klagte über Schwäche, besonders im rechten Arme, welcher früher nicht afficirt war. Der Puls wurde beschleunigt, der Appetit gestört, der Urin dunkel gefärbt, mit einem reichlichen rothen Niederschlage bei'm Abgehen; wir erfuhren, daß er in den letzten Tagen über seine Privatangelegenheiten viel Aerger gehabt und am Abend zuvor übermäßig gegessen und getrunken habe.

Am 20. November war auch der rechte Arm gelähmt; es blieb nur noch Beweglichkeit der Finger zurück; der Puls betrug 120, die Haut war warm und feucht, keine Fieberhitze; dagegen war Patient ohne Schmerz und ohne Uebelkeit; der Appetit war verschwunden und Verstopfung eingetreten. Es ist nicht nöthig, auf alle Einzelnheiten dieses langdauernden Falles einzugehen; es genügt, anzuführen, daß auch die untern Extremitäten nach und nach gelähmt wurden, daß auch sein Hals afficirt wurde und er endlich mit einem heisern Wispern sprach. Den Tag darauf klagte er über Schwindel und etwas Kopfschmerz. Die Behandlung bestand in Blasenpflastern längs des Rückgrats und Abführmitteln und dreimal täglich **Kali hydroiodicum.** Nachdem das Fieber ganz beseitigt und der Puls wieder normal war, kehrte der Appetit zurück, und es wurden bittere Mittel mit $\frac{1}{12}$ Gran Strychnin alle 6 Stunden verordnet. Unter dieser Behandlung kehrte die Kraft in den untern Gliedmaßen allmälig wieder zurück, und die Arme erlangten so viel Kraft, daß sie etwas in die Höhe gehoben werden konnten; die Finger beider Hände jedoch blieben gebeugt und ließen sich, wegen Schwäche der Extensoren, nicht mehr grade machen. Jetzt geht der Kranke herum, die Arme in der Schlinge; dieselben bessern sich fortwährend, wenn auch langsam, und es ist daher zu hoffen, daß die vollständige Heilung zu erlangen seyn werde.

Ich will nun noch einen andern ebenso überzeugenden Fall anführen.

Ein Herr von etwa 40 Jahren, hager, aber von kräftiger Constitution, bekam durch Erkältung auf einer langen Reise einen heftigen Fieberanfall mit Kopfweh, Uebelkeit, sehr lästigem Gähnen und mehrere Tage anhaltender Verstopfung. Ein Dutzend Blutegel an dem Kopfe bewirkten zweimal reichlichen Blutabgang. Das Haar wurde abgeschnitten und Stirn und Scheitel beständig mit kalten Umschlägen bedeckt und mehrmals stark purgirt. Die Haut war nicht besonders heiß, der Puls beschleunigt, aber niemals voll oder hart, sondern vielmehr schwach. In der ersten Woche der Krankheit war er ohne ärztliche Behandlung; in der zweiten ging es offenbar besser; der Puls war langsamer, die Zunge etwas reiner, die Uebelkeit geringer, die Haut ganz kühl. Der Kranke klagt indeß noch immer sehr stark über seinen Kopf, namentlich über das eigenthümliche Gefühl, als wenn sein Kopf für den Körper zu groß sey; er litt an Ohrenbrausen und, ohne allen Ekel, doch an vollkommener Appetitlosigkeit. Es waren sehr starke Abführmittel erforderlich, um Oeffnung zu schaffen, und jedesmal, so lange dieselben wirkten, 18 oder 20 Stunden lang, bemerkte ich, daß der Kranke sich übeler befand; das unangenehme Gefühl im Kopfe, das Brausen und die Uebelkeit waren stärker, obgleich der Kranke sich Tags darauf besser befand. Der Kranke schien mir sehr nervös und versicherte, daß, wenn er in gesunden Tagen ein Abführmittel genommen habe, er jedesmal den Tag krank gewesen sey. Da er jedesmal das unangenehme Gefühl einer Verdauungsstörung und einer Ueberfüllung der Därme hatte, wenn nicht vor Kurzem Oeffnung vorhanden gewesen war, so wünschte er doch, Abführmittel zu erhalten, so sehr sie ihn belästigten. Nachdem er nun ein sehr kräftiges Abführmittel genommen hatte, welches stark wirkte, folgte eine erträgliche Nacht; aber in der Mitte des nächsten Tages wurde er plötzlich von dem heftigsten Schmerze im Unterleibe und Rücken befallen, welchen ich jemals mit angesehen habe; der Schmerz war anhaltend und am schlimmsten am Nabel; am peinigendsten jedoch in der Lendengegend. Die Haut war kühl, der Puls beschleunigt und schwach, das Gesicht feucht, klebricht, höchst leidend; der Unterleib empfindlich gegen Berührung, besonders da, wo der Schmerz am heftigsten war, dabei Uebelkeit, jedoch ohne Aufstoßen. Es war, in der

That, schwer, den Fall von einer heftigen Enteritis zu unterscheiden, welche gleich mit beträchtlicher Depression eintritt, wobei sich aber der Puls während beträchtlicher Aderlässe hebt. Ich möchte den Rath geben, in solchen Fällen niemals zur Ader zu lassen, obwohl selbst noch in den neuesten Handbüchern angeführt wird, daß man sich durch den Zustand des Pulses nicht einschüchtern lassen dürfe. Opium ist das große und allein zu rechtfertigende Mittel, wenn irgend über die Natur der Krankheit oder die Kräfte des Kranken Zweifel bestehen. Hat man es mit einer reinen Entzündung zu thun, so wird dieselbe durch das Mittel ebensowohl überwältigt, als durch eine Blutentziehung, während, wenn entweder keine Entzündung vorhanden, oder die Entzündung mit großer Schwäche complicirt ist, ein großer Aderlaß den Tod des Kranken unvermeidlich herbeiführt. Ich habe einen traurigen Fall dieser Art gesehen, wo nicht einmal die Natur des Falles verkannt wurde. In unserem Falle gab ich 30 Tropfen Laudanum und 1 Gran Opium, ließ Campher und Laudanum in den Rücken und Unterleib einreiben und große Breiumschläge in Flanell auflegen; hierauf verordnete ich halbstündlich ½ Gran Opium, bis der Schmerz erleichtert sey, was erst der Fall war, nachdem in Allem etwa 6 Gran Opium verbraucht waren. Nachdem sich der Schmerz ganz gelegt hatte, folgte Eingenommenheit des Kopfes, ein Gefühl von Zusammensinken, Uebelkeit und Aufstoßen; der Puls war schwach, fadenförmig, die Haut kalt und klebrig, auf der Stirn standen große Tropfen kalten Schweißes. Der Kranke hatte Bedürfniß zum Schlafe; sobald er aber einschlief, stellte sich die Uebelkeit ein und der Kranke war genöthigt, sich aufzurichten und nach einem Waschbecken zu rufen. Ich verordnete nun gebrannten Rum, theelöffelweise in kurzen Zwischenräumen, bis das Aufstoßen aufhörte. Dieß geschah nach zwei oder drei Stunden, worauf der Kranke ruhig schlief bis zum Morgen. Er schien nun in jeder Beziehung besser, klagte aber über Empfindlichkeit gegen Druck in der Nähe des Nabels, wo der heftigste Schmerz gewesen war. Auch der Magen war noch nicht in Ordnung, der Kopf leidend, wie früher, und dabei fehlte der Appetit. Er klagte auch über Schwierigkeit, das Wasser zu lassen, eine gewöhnliche Folge großer Dosen Opium. Er erhält Spiritus Nitri dulcis und Hühnerbrühe mit etwas Arrow-root. Es ging nun zwei Tage besser, worauf er wieder über Schmerz und Empfindlichkeit klagte. Die Empfindlichkeit gegen Berührung war äußerst heftig, besonders über der Gallenblasengegend und von da längs der Rippen bis zum Rücken. Ein anderer Theil des Unterleibes war nicht schmerzhaft; ebenso klagte der Kranke nicht über Schmerz im Rückgrate. Es war kaum möglich, den Kranken zu überzeugen, daß er keine Leberkrankheit habe, und wenn man bloß den Sitz des Schmerzes, das beständige Uebelseyn, das Aufstoßen, die belegte Zunge, was alles von Anfang der Krankheit vorhanden war, berücksichtigte, so würden auch wenige Aerzte anderer Ansicht gewesen seyn. Auch ich selbst kam nicht ohne Schwierigkeit zu voller Ueberzeugung. Bei dem Bestreben, die Gränzen der Empfindlichkeit genau zu bestimmen, fand ich, daß dieselben unter den Rand der Rippen herab bis zum Kreuzbeine und Darmbeine reichten, was außer bei beträchtlicher Vergrößerung nicht leicht bei einer chronischen Leberentzündung vorkömmt. Ueberdieß konnte ich, obwohl der Kranke bei leichter Berührung aufschrie, mit den Fingern von beiden Seiten in die Tiefe auf die Leber eindringen und so heftig drücken, als ich wollte, wenn ich dabei nur die empfindlichen Muskeln von dem Drucke unberührt liegen ließ. Sobald ich nun gesehen hatte, daß der Schmerz ganz seinen Sitz in den Bedeckungen habe, so gab ich, anstatt den Kranken mit unangenehmen, schwächenden Mitteln zu plagen, tonica und legte ein Belladonnapflaster über den schmerzhaften Theil. Nach zwei oder drei Tagen fühlte sich der Kranke viel kräftiger und frei von Schmerz. Einige Tage später stellte sich jedoch ein neues Leiden ein, nämlich Schmerz und Empfindlichkeit in der Blasengegend, im Verlaufe der Saamenstränge und in den Hoden, so wie ein Gefühl von Unvermögen, das Wasser auszutreiben und allgemeine Hitze. Es wurde ein Belladonnapflaster über die Schaam- und Leistengegenden gelegt, nachdem durch ein Dutzend Blutegel, welche ich hier ansetzte, da kein Schmerz am Rückgrate vorhanden war, die Hautwärme und Empfindlichkeit beseitigt war. Der Kranke konnte ohne Suspensorium nicht gehen. Einige Zeit hatte er 1½ Gran schwefelsaures Chinin mit 4 Gran Bilsenkrautextract dreimal täglich genommen. Appetit und Kräfte waren täglich besser. Da nun der Schmerz sehr heftig fortdauerte, so untersuchte ich das Rückgrat noch einmal und fand am obern Theile des Kreuzbeins eine kleine außerordentlich empfindliche Stelle, deren Druck den Schmerz an der vordern Seite des Körpers hervorrief. Ueberzeugt, daß an dieser Stelle das Uebel liege, legte ich ein kleines Blasenpflaster auf und fand, daß am folgenden Morgen aller Schmerz verschwunden war. Es blieb nur ein Gefühl, als wenn das Wasser nicht so kräftig, wie gewöhnlich, ausgetrieben werden könne, zurück, welches sich allmälig verlor.

Ich bin bei meiner Mittheilung sehr ausführlich gewesen; dieß findet seine Entschuldigung darin, daß Empfindlichkeit gegen Druck bei Unterleibsentzündung von Abercrombie u. A. als das sicherste Zeichen betrachtet wird, obwohl es (als constanter Begleiter von Affectionen des Rückenmarks und seiner Häute) für sich als das unsicherste Zeichen bei Unterleibsentzündungen anzusehen ist.

Bei der Diagnose von Unterleibsentzündung, wo Schmerz und Empfindlichkeit gegen Druck sich findet, sollten wir immer festzustellen suchen:

1) Ob Schmerz oder Empfindlichkeit bei'm Drucke an der entsprechenden Stelle des Rückgrates zu bemerken sey, weil, wenn danach auch über das Vorhandenseyn der Entzündung nicht mit Sicherheit zu entscheiden ist, dennoch eine hinreichende Erklärung für den Schmerz und Empfindlichkeit ohne irgend eine Entzündung vorliegt.

2) Ob da, wo kein Rückenschmerz aufzufinden, die Empfindlichkeit des Unterleibes oberflächlich oder tief sitzt

was in allen Fällen mit ziemlicher Sicherheit zu bestimmen ist. Und ob, wenn der Schmerz oberflächlich und tief sitzt, wie es bei Peritonitis gewöhnlich ist, ein sanfter, steter Druck mit der flachen Hand leichter auszuhalten ist, als mit den Fingerspitzen; bei nervösem Schmerze wird dieser Druck gewöhnlich ausgehalten, während bei Peritonitis jeder Druck, selbst der der Bettdecken, sehr empfindlich ist.

3) Ob die Gränzen des Schmerzes über den Raum der vermutheten Entzündung hinausreichen, wie, z. B., bei der vermutheten Leberentzündung, wo der Schmerz das Darmbein und die Leistengegend oder die linke Bauchseite mit einnimmt. Ist der Schmerz über die ganze Unterleibsfläche, wie bei Peritonitis, verbreitet, aber nicht auf den Unterleib beschränkt, so können wir ebenfalls keinen großen Werth darauf, als Entzündungssymptom, legen.

4) Endlich sollte man sich daran erinnern, daß Verstopfuug auch von Schwäche der Eingeweidsnerven, von Krampf und nicht allein von Entzündung herrühren kann und danach verschieden behandelt werden muß. (Dublin Journ., May 1841).

Miscellen.

Untersuchung eines aneurysma primitiva der carotis, welches vor sieben Jahren durch Unterbindung geheilt wurde, von Herrn Porter. — Am 2. August 1819, sagt er, habe ich bei der Frau Bourke die rechte carotis primitiva, an welcher sich ein Aneurysma befand, unterbunden. Folgende Details dieser Operation habe ich zu dieser Zeit in den Dublin hospital reports bekannt gemacht: Die Geschwulst bestand seit funfzehn Jahren; sie war fest, hart und resistent; die Folgen der Operation beunruhigten mich etwas; und, in der That, hatten sich die Pulsationen einige Stunden nach der Operation wieder eingestellt; später hatte sich der Sack entzündet und war in Eiterung übergegangen. Dessenungeachtet genas die Kranke und konnte ihren Dienst wieder beginnen. Im Jahre 1836 starb sie am 7. September, nachdem sich eine Affection der rechten Brustseite eingestellt hatte. Sie hatte mir ihren Leichnam im Testamente vermacht. Bei der Leichenöffnung fand ich Folgendes: Die unteren Anheftungen des m. sterno-cleido-mastoideus waren gegen das Schlüsselbein und sternum hin bei der Operation gelös't; indeß hatte nachher die Kranke kein Hinderniß an dieser Seite wahrgenommen, und die Bewegungen des Halses waren ungestört. Wir untersuchten daher diesen Muskel und fanden an dem untern Theile des und in einer Ausdehnung von 2 Zoll über dem Schlüsselbeine, keine Spuren von Muskelfasern. Der ganze Raum ist mit einem sehr dichten aponeurotischen Gewebe ausgefüllt, welches mit einem Theile an der clavicula, mit dem andern an dem unteren Ende des Muskels angeheftet ist. Bei der Durchschneidung des Muskels fanden wir über der soeben beschriebenen fibrösen Portion die a. carotis primitiva und die v. jugularis interna untereinander vereinigt und an der inneren Fläche des Gewebes angewachsen. Die Gefäße waren in eine ligamentöse Substanz umgewandelt; der Rest der Arterie erschien als ein ununterbrochener Strang, von der Theilung des truncus brachio-cephalicus ab, so daß wir annehmen mußten, die durch die Ligatur getrennten Gefäßenden haben sich wieder vereinigt, nachdem der Faden abgefallen war. So viele Mühe wir uns auch gaben, so war es uns doch unmöglich, den Punct aufzufinden, an welchem die Arterie dabei hätte durchschnitten werden müssen. Die carotis interna war ebenfalls obliterirt bis zur Stelle, wo die ophthalmica entspringt. Der an den beschriebenen Strang stark angeheftete Rest des Sackes stellt eine kleine Geschwulst, von der Größe einer Mandel, dar; er war von harter und fibröser Consistenz; diese Geschwulst war durch einige lockere und wenig ausgebreitete Adhärenzen mit dem oberen Bauche des m. digastricus verbunden. Die carotis externa selbst war frei, aber viel kleiner, als die der gesunden Seite. Alle ihre Aeste zeigten dieselbe Verminderung der Größe, mit Ausnahme der thyreoidea superior, welche normal war. Da die Injection dieser Gefäße nicht gelang, konnten wir schwer den Zustand der Anastomosen, gegen die oberen Theile des Halses hin, bestimmen. Indeß konnten wir doch nachweisen, daß die Communication mit der subclavia durch die thyreoidea superior und die thyreoidea inferior sehr stark und zahlreich war, sowohl auf der äußern Fläche als im Innern der thyreoidea. Die rechte art. subclavia ist wenigstens um die Hälfte größer, als die der anderen Seite; die vertebralis ist in eben dem Verhältnisse erweitert. Dasselbe ist der Fall mit dem absteigenden Cervicalaste der thyreoidea inferior. Im Allgemeinen schienen die a. thyreoideae superiores und inferiores das anastomotische Mittel zur Communication zwischen den verschiedenen Gefäßzweigen zu seyn. Die Pulsation, welche wir nach der Operation bemerkt haben, konnte nur durch die retrograde Bewegung hervorgebracht werden, welche das Blut bei dem Uebertritt aus der carotis interna machte. Das anatomische Präparat wird in dem chirurgischen Museum aufbewahrt. (Dublin Medical Press.)

In Bezug auf die Wirkungsweise der Cubeben und des Copaivs zeigte Herr Ricord die Zeichnung einer, in Folge eines Urinabscesses entstandenen, Oeffnung der Harnröhre nach Unten. Der mit einer Blennorrhagie behaftete Kranke gab zu mannichfachen Versuchen Gelegenheit. Anfangs zeigte sich der Ausfluß in dem Blasentheile der urethra, dann war der Theil vor der Oeffnung ergriffen. Die Behandlung mit Copaiva bewirkte rasche Heilung in dem Blasentheile; aber im anderen Theile dauerte die Krankheit fort, und nachher theilte dieser Theil selbst die Krankheit wieder der schon geheilten Parthie mit. Die Cubeben wurden nun angewendet; der Ausfluß hörte wiederum in dem hinteren Theile des Canales auf. Diese Thatsachen beweisen, nach Herrn Ricord, daß die Cubeben und der Copaiva die syphilitischen Ausflüsse dadurch heilen, daß sich die Mittel mit dem Urine verbinden und ihre Wirkung auf die urethra, bei'm Durchgange durch dieselbe, geltend machen. (Arch. gén. de méd.)

Bibliographische Neuigkeiten.

Histoire naturelle, générale et particulière, des Insectes neuroptères. Par M. F. J. *Pictet*. 1re monographie, famille des Perlides. 1re Livraison. Genève 1841. 8.

Esquisse organographique et physiologique sur la classe des Champignons. Par M. *Montagne*. Paris 1841. 8.

Sul clavismo cancrenoso e sul morbo convulsivo epidemico, Richerche storico-mediche del Cav. Salvatore *de Renzi*. Napoli 1841. 8.

Hints for Invalids about to visit Naples; being a sketch of the medica topography of that city; also an account of the mineral waters of the Bay of Naples. By J. C. *Cox*, M. D. etc. London, Paris and Nottingham 1841. 8.

// Neue Notizen aus dem Gebiete der Natur- und Heilkunde,

gesammelt und mitgetheilt
von dem Ober-Medicinalrathe Froriep zu Weimar, und dem Medicinalrathe und Professor Froriep zu Berlin.

№. 411. (Nr. 15. des XIX. Bandes.) August 1841.

Gedruckt im Landes-Industrie-Comptoir zu Weimar. Preis eines ganzen Bandes, von 24 Bogen, 2 Thlr. oder 3 Fl. 30 Kr., des einzelnen Stückes 3 gGr. Die Tafel schwarze Abbildungen 3 gGr. Die Tafel colorirte Abbildungen 6 gGr.

Naturkunde.

Ueber die Untersuchung der nordischen Walfische.

Von Professor Eschricht.

Die Walfische verdienen eine weit größere Aufmerksamkeit in naturhistorischer Hinsicht, als man ihnen bisjetzt geschenkt hat. Ihre genauere Untersuchung verspricht außerordentliche Ausbeute für die Wissenschaft, besonders vielleicht in physiologischer Hinsicht. Soll aber unsere Kenntniß derselben die nämliche Höhe erreichen, wie diejenige der meisten andern Säugethierfamilien, so ist vor Allem ein Zusammenwirken der nordischen Naturforscher erforderlich.

Selbst Scandinavien's Küsten bieten eine treffliche Gelegenheit zur Untersuchung gewisser Arten von Delphinen, namentlich des Delphines, dar, welcher sich regelmäßig jeden Frühling in großen Zügen, z. B., im Issefjord und an gewissen Stellen der fühnischen Küsten, einfindet. Auch Bartenwalfische (Bardehvaler), namentlich von einer gewissen kleinen Art (die nebst allen andern kleinen Arten Balaenoptera bisjetzt den Namen Balaena rostrata, Fabr., führt) besuchen Jütland's und vorzüglich Norwegen's Westküste sehr oft, besonders aber die Umgegend von Bergen. Bisweilen stranden auch größere Arten von Walfischen überall, wo Scandinavien's Küsten dem großen Weltmeere exponirt sind; vorzüglich aber sind es die Küsten von Dänemark's hochnordischen Colonieen, die Faröer-Inseln, Island und vor allen andern Grönland's Westküste, wo Walfische sich häufig einfinden.

Blicken wir auf alle diese Küsten, so können wir mit einem gewissen Rechte die Walfische vorzugsweise zu der Fauna der scandinavischen Reiche rechnen, und berücksichtigen wir, von wie vielen Zoologen des ersten Ranges diese behandelt worden ist, so könnte es Mancher wohl bezweifeln, daß unsere Kenntniß dieses größtentheils colossalen Thieres noch so höchst mangelhaft sey. Aber die Verwunderung fällt weg, wenn man die außerordentlichen Schwierigkeiten in Anschlag bringt, welche die Untersuchung dieses Thieres öfters darbietet.

Nur von gewissen Delphinarten gilt dieses nicht; denn man muß bekennen, daß kaum eine bessere Gelegenheit zur Untersuchung eines Thieres vorhanden ist, als diejenige, welche der Delphinfang, z. B., am Issefjord, darbietet, und daß es unsere eigene Schuld ist, wenn auch in dieses Thieres Naturgeschichte noch viele Puncte sehr unvollständig bekannt sind. Nicht so verhält es sich dagegen mit den meisten größeren Delphinarten (den Delphinus globiceps der Faröer, dort Grindehval genannt, allein ausgenommen) und ganz besonders mit den Bartenwalfischen (Bardehvalerne). Was den eigentlichen Walfisch, den Bardehval ohne Rückenflosse (Balaena mysticetus), anlangt, so scheint derselbe jetzt ziemlich selten im Norden zu werden. Von Scandinavien aus wird derselbe nicht gejagt, und zufällige Strandungen desselben sind auf keiner der Küsten, die von Scandinaviern bewohnt werden, seit vielen Jahren vorgekommen. Sehr gewöhnlich sind allerdings Bartenwalfische mit Rückenflossen, sogenannte Finnfische (Balaenoptera); aber diese werden nirgends gejagt; sie sind, in der Regel, äußerst schwierig zu fangen, und mit Ausnahme der Bergenschen Art, bekommt man sie nur durch zufällige Strandungen. Gelegenheiten zu ihrer Untersuchung kommen also jedesmal unerwartet. Ein Glück ist es dann immer, wenn ein Naturforscher sich gerade in der Nähe des Strandungsplatzes befindet, wenn er zugleich auch Alles bei Seite setzen kann, um die Gelegenheit zu benutzen, und wenn er einigermaaßen vorbereitet ist, um den reichen Stoff, welchen das colossale Thier darbietet, zu benutzen. Wenn er an den Strandungsplatz kommt, findet er den außerordentlich großen Körper gewöhnlich halb aufgelös't; denn die Fäulniß stellt sich in diesem großen, warmen, blutreichen Körper sehr rasch ein. Ein unerträglicher Gestank zieht ihm schon aus weiter Entfernung entgegen. Er findet den Coloß mit Schaaren von Vögeln, großen und kleinen Seethieren und — was die gefährlichste Concurrenz bildet — mit gierigen Menschen besetzt, die alle ihren Antheil an der großen Beute haben wollen. Er kann hier noch so sehr bitten, die interessantesten Stücke zu schonen; sein Antheil wird selten son-

derlich groß seyn. Aber wenn er nun auch einige wichtige Stücke, Herz, Lunge, Magen — bekommt, so werden ihm alle seine Messer bei'm Ausschneiden derselben stumpf; er vermag nicht irgend eins der Stücke zu heben, geschweige denn sie, ohne Anderer Hülfe, fort zu tragen. Wie sie aufbewahren? Wie sie schnell untersuchen, bevor die Fäulniß sie zerstört hat? Welchen Theil zuerst vornehmen? Die ganze Gestalt und Größe des Thieres kann er schwerlich untersuchen, da ein Theil im Wasser oder im Sande verborgen liegt und was daselbst zu Tage liegt, sicherlich vor seiner Ankunft schon sehr verstümmelt ist. Wie schwierig ist es außerdem, die Formen eines so colossalen Thieres richtig aufzufassen, welches so liegen bleiben muß, wie es der Zufall hingeschleudert hat!

So groß sind die erwähnten Schwierigkeiten, daß man sich nicht wundern darf, wenn unsere Kenntniß von diesen colossalen Thieren noch sehr unvollständig ist, und daß diese Kenntniß nie zufriedenstellend werden kann, außer bei einem Zusammenwirken der Naturforscher Scandinavien's. Ich hätte vielleicht sogar sagen sollen (bei einem Zusammenwirken) aller Scandinavier überhaupt; denn in Wahrheit bedarf es hier nicht allein einer gegenseitigen Unterstützung der Naturforscher, einer gemeinschaftlichen Arbeit der verschiedenen Gelehrten, jeder in seiner Richtung, der Zoologen, Anatomen, Chemiker, Physiker, sondern auch der Künstler, besonders der Zeichner und außerdem der Obrigkeit, des reichen Kaufmanns, des erfahrenen Fischers und Taglöhners. Aber nicht allein die als Wrack am Strande liegenden Walfische laden zu einer Untersuchung ein; auch indem sie frei im Meere schwimmen, oder indem sie von den Walfischfängern verfolgt werden, geben sie einen reichen Stoff zu Beobachtungen. Es gilt hier, von jedem Seefahrer unterstützt zu werden, sowohl von dem wissenschaftlich gebildeten, als von dem schlichten Seemanne, sofern er nur, was nicht selten ist, eine gesunde Beobachtungsfähigkeit besitzt. Wo und wenn der Wallfisch sich zeigte, bei welcher Witterung, bei welcher Strömung, bei welchem Winde, bei welcher Temperatur; wie derselbe gestaltet war, welche Größe und welche Farbe er hatte; wie derselbe schwamm, wie lange derselbe sich unter dem Wasser aufhielt, ehe und während er verfolgt wurde, so wie auch nachdem er verwundet worden war; wie er Wasser ausblies, wie hoch der Strahl war, wie hoch der Wärmegrad, den er hatte ꝛc. ꝛc.: alle solche Anmerkungen sind in vielen Fällen sehr wichtig, und Niemand kann sie, in der Regel, besser uns mittheilen, als die Seefahrer überhaupt, ganz besonders richtig aber die Walfischfänger.

Davon überzeugt, welcher großen Hülfe die Naturforscher in diesem Puncte bedürfen, habe ich geglaubt, daß dieser Gegenstand nirgends besser in Erwähnung gebracht werden könnte, als vor dieser *) Versammlung von Naturforschern und Gelehrten aus den drei scandinavischen Reichen, unter welchen sich die ausgezeichnetsten Männer aus allen Zweigen der Naturwissenschaften befinden. Vielleicht liegt es auch nicht außerhalb meines Weges, auf einige der Untersuchungen aufmerksam zu machen, zu denen die Walfische besonders Veranlassung geben.

Der erste Punct, der im höchsten Grade einer Aufklärung bedarf, ist die Bestimmung der Arten. Hinsichtlich des nordischen Finnfisches (**Balaenoptera**) oder des Bartenwalfisches mit Rückenflosse herrscht eine solche Unsicherheit in diesem Betreffe, daß mehrere der neuesten Schriftsteller über die Walfische der Meinung gewesen sind, sie gehörten alle zu einer Art. Inzwischen streitet diese Meinung gänzlich gegen die Angaben aller älteren Beobachter, unter denen sich Naturforscher vom ersten Range befanden. Der Dänische Zoolog Kroyer hat auch neulich dargethan, daß zum Wenigsten die Bergensche Art verschieden seyn müsse von dem großen Grönländischen **B. Boops**, weil alle die bei Bergen gefangenen Individuen verhältnißmäßig klein und die Weibchen nichtsdestoweniger sehr gewöhnlich trächtig waren. Auf einem anderen Wege bin ich zu demselben Resultate gelangt, und ich halte denselben überhaupt für den sichersten und nächsten zur Bestimmung der Arten dieses colossalen Thieres. Derselbe besteht darin, die Fötus gegenseitig mit einander zu vergleichen. Die Fötus dieses Thieres sind keinesweges so sehr schwierig zu erlangen; denn die gestrandeten Thiere sind sehr häufig trächtige Weibchen, und die Fötus gehören nicht zu den Theilen, welche viele Liebhaber haben, aber die Fötus gewähren dem Zoologen erstlich den großen Vortheil, daß das Thier vor ihm bequem übersichtlich und mit allen seinen Theilen liegt, ferner den nicht minder wichtigen, daß mehrere Arten von Walfischen zur Vergleichung auf einmal vor ihm liegen können. Die Formen des Fötus können in manchen Hinsichten von denen des erwachsenen Thieres abweichen; aber die Abweichungen zwischen dem Fötus und dem Mutterthier werden bei allen Arten wohl Eins seyn, und aus den constanten Verschiedenheiten zwischen den Fötus gegenseitig kann man immer mit Sicherheit auf die Verschiedenheit der Art der Mutterthiere schließen.

Es ist mir auch bereits gelungen, mir zwei Fötus der Walfischart zu verschaffen, die man in Grönland **Kepokak** nennt, und zwei von der Bergenschen Art. Die erste verdanke ich dem nun leider verschiedenen Kaufmanne Egede, den anderen meinem Freunde, dem Capitän-Lieutenant Holböll in Grönland, und den letzten dem Herrn Stiftsamtmann Christie in Bergen. An diesen Fötus zeigen sich sehr deutlich Verschiedenheiten der Art. Der Grönländische zeichnet sich vor dem Bergenschen durch weit längere Hände (Brustflossen) aus, die außerdem an ihrem vordern Rande wellenförmig ausgeschnitten sind, und ebenso hat auch der stark gabelförmige Schwanz den hinteren Rand gezackt; die Rückenflossen sind verschieden in ihrer Form, und ferner zeichnen sich die Grönländischen Fötus durch eine Art von Bart und langes Haar (Weidehaar) um die Spritzöffnung und längs der Kiefer aus. Auch sind sie weit größer, als die Bergenschen, in demselben Verhältnisse, wie die Mutterthiere. Nachdem diese Verschiedenheiten bei den Fötus nachgewiesen sind, wird es nicht schwer halten, zu erfahren, inwiefern sie sich bei dem erwachsenen Thiere bestä-

*) Die Versammlung, welche vom 3. bis 9. Juli 1840 zu Copenhagen statt hatte.

tigen. So viel ist bereits gewiß, daß diese beiden Arten wirklich, wie Kroyer auch aus anderen Gründen gefolgert hat, wesentlich verschieden sind. Aber aus den an den Kepokak-Fötus gefundenen characteristischen Merkmalen lassen sich noch weitere Folgerungen ziehen. Diese Merkmale passen nämlich nicht auf die meisten größeren Finnfische, die ab und zu an den Küsten der Nordsee gestrandet sind; sie passen nur auf den einen großen Finnfisch, der im Jahre 1824 an der Mündung der Elbe strandete und dessen Skelett im Berliner Museum unter der Benennung B. longimana aufgestellt ist. Kepokak oder B. Boops, Fabr. ist also wohl am ersten mit dieser Art identisch und verschieden von allen den Individuen, welche in späterer Zeit Boops genannt worden sind. Die kleineren Arten, die gewöhnlich B. rostrata genannt werden, sind so weit davon entfernt, identisch mit jenen größeren zu seyn, daß hier weit zuverlässiger nicht so ganz wenige gegenseitig verschiedene Arten kleinerer Finnfische gefunden werden. [Dieses ist ganz neuerdings durch eine kurze Beschreibung, welche Capt.-Lieutenant Holböll mir gesendet hat, auf das Bestimmteste bestätigt werden. In derselben sind fünf verschiedene Arten Grönländischer Finnfische angeführt. Ihre Characterverschiedenheit hat er hauptsächlich aus der verschiedenen Gestalt und Stellung der Rückenflosse abgeleitet.] Nach diesem Allen kann ich alle Scandinavische Naturforscher, welche auf die eine oder die andere Art, mittelbar oder unmittelbar, Gelegenheit bekommen können, die nordischen Finnfische zu beobachten, nicht genugsam auffordern,

1) zu achten auf Länge und Gestalt der Arme und des Schwanzes, auf die Gegenwart oder den Mangel steifer Borsten an der Spritzöffnung und am Maule, und auf die Form und Stellung der Rückenflosse; es wird in manchen Fällen gewiß auch möglich seyn, sich diese weichen Theile aufbewahrt zu verschaffen, woraus man, nach meiner Ueberzeugung, eine Menge so sichere Charactere, wie aus dem Gebäude des Skelettes ableiten kann;

2) von dem trächtigen Weibchen immer den Fötus aufzubewahren. Dieses wird sich sicherlich sehr nützlich erweisen, wenn alle hierher gehörige Materialien an einem Orte gesammelt werden; da ich aber keinen andern Ort für diesen Zweck vorschlagen möchte, als Kopenhagen, so wage ich nicht, aus Furcht, für unbescheiden zu gelten, mit meinem Vorschlage hervorzutreten.

Eine genauere Untersuchung der Bartenwalfische mit Rükkenflosse (Balaenoptera) wird also wohl ganz gewiß eine reiche Ausbeute für den Zoologen geben; aber sie wird vielleicht keine geringere Ausbeute für den Physiologen gewähren.

In den Walfischen hat die Natur die große Aufgabe gelös't, ein Säugethier zu schaffen, welches fähig ist, ununterbrochen im Wasser zu leben. Eine für Säugethiere so höchst eigenthümliche Lebensart mußte nothwendig mit wesentlichen Eigenthümlichkeiten im Baue aller Organe und in allen Lebensäußerungen, jedoch mit Beibehaltung aller characteristischen Merkmale der Säugethierclasse, verbunden seyn. Der ganze Körper bekam eine Fischform; der Kopf, vorn keilförmig zugespitzt oder rund, verliert sich nach Hinten zu im Körper, ohne daß ein etwas eingeschnürter Theil den Hals bezeichnete. Der vorderste Theil des Rumpfes wurde durch die Zusammenschmelzung der Halswirbel beinahe unbeweglich; die ganze Bewegung ist in den Schwanz gelegt worden, der zu einem schwankenden Steuerruder dienen sollte; die Vorderbeine wurden zu einfachen Rudern, die Hinterbeine zu einfachen Seitenflügeln des Schwanzes ohne Knochen und wasserpaß liegend, nicht aufrechtstehend, wie die Schwanzflosse des Fisches. Dieses Verhalten fällt gleich in die Augen und ist schon längst beschrieben. Man hat auch angedeutet, wie Augen und Ohren eingerichtet sind, um im Wasser zu sehen und zu hören, und nachgewiesen gleiche merkwürdige Eigenthümlichkeiten in andern Organen dieses Thieres; aber noch ist besonders viel hierin zu thun, und jeder Theil vom Körper des Walfisches ist ein willkommener Gegenstand für den vergleichenden Anatomen und Physiologen.

Eine der größten Schwierigkeiten bei der eigenthümlichen Lebensweise der Walfische mußte das Athemholen darbieten. Obschon im Meere lebend und oft genöthigt, in die tiefste Tiefe desselben niederzusteigen, müssen sie doch Luft athmen, wie alle anderen Säugethiere. Bei ihnen muß denn Alles, was dazu dient, den Athem zu halten, im allerhöchsten Grade hervortreten, und mehrere Eigenthümlichkeiten bei den Walfischen müssen auf diese Weise erklärt werden. Der erste Schritt, das Athmen der Walfische zu verstehen, besteht in der Ueberzeugung, daß sie nicht Wasser aus ihren Spritzlöchern spritzen, sondern, daß sie Luft durch dieselben blasen oder pusten. Die Walfische sind Thiere, welche so gut, wie der Mensch, oder jedes andere Säugethier, mit Lungen athmen. Sie kommen auf einen Augenblick bis zur Oberfläche des Wassers, um Athem zu holen; wie sollten sie diesen kostbaren Augenblick verlieren, um Wasser durch die Oeffnung zu spritzen, durch welche ihr Athemzug geht? Aber Viele wollen doch gesehen haben, daß sie hohe Wasserstrahlen aus ihren Blaselöchern ausgespritzt haben. Auch in Betreff der Delphine, namentlich in Betreff unseres Meeresschweines (Marsviin), hat ein verstorbener berühmter Naturforscher (Faber) diese Behauptung geäußert; und doch ist es wenigstens hinsichtlich dieser ausgemacht gewiß, daß sie kein Wasser ausspritzen. Ich allein habe sie selbst vielmals dicht neben mir schwimmen sehen, ohne daß sie jemals Wasser ausgespritzt hätten; die Fischer am Issefjord, welche ihnen zu gewissen Jahreszeiten beständig auflauern, haben mir die Versicherung gegeben, niemals ein Wasserausspritzen bei ihnen beobachtet zu haben. Nur bei den Bartenwalfischen ist Etwas in dieser Hinsicht vorhanden, was irre führen kann. Wenn ein so colossales Thier mit einem außerordentlich hohen Wärmegrade die warme feuchte Luft aus seiner Lunge hinaus in die kalte Atmosphäre bläs't, so ist es kein Wunder, wenn diese feuchte Luft sich wie eine Wasserdampfsäule zeigt, welche Erscheinung auch stattfindet, wenn, z. B., ein Pferd nach einem anstrengenden Laufe in der kalten Winterluft tief athmet, oder auch, obschon in weit geringerm Grade, so oft wir

selbst unter gleichen Umständen athmen. Man hat gehört, daß das Blasen des Walfisches von einem Knalle begleitet werde, der einem Kanonenschusse gleicht; aber dieses erklärt sich leicht durch die bedeutende Luftmasse, welche ein so colossales Thier, nach langem Tauchen, mit seiner ganzen Ausathmungskraft durch die Wasserdecke ausstößt. Man hat gesehen, daß das Wasser von dem aus der Blasöffnung ausgestoßenen Strahle wie ein Regen niederfiel, man hat das Plätschern desselben gehört; aber die große Menge Wasserdampf, den die ausgestoßene Luft enthält, muß, indem sie in der kalten Luft verdichtet wird, ganz gewiß wie ein Regen in Tropfen niederfallen. Es giebt außerdem Beobachter, genug und zwar Beobachter vom ersten Range, die gesehen haben, daß die Strahlen der Walfische nicht aus Wasser, sondern aus Wasserdampf, oder, mit andern Worten, aus warmer, feuchter Luft bestanden. Ich brauche bloß Otto Fabricius, Scoresby, von Baer zu nennen, und trage kein Bedenken, Holböll's Namen neben diesen berühmten Beobachtern zu nennen.

Aus diesem Allen ergiebt sich, daß es ausgemacht ist, daß die Walfische durch ihre sogenannten Spritzlöcher, oder richtiger Blaselöcher, athmen, und daß sie, in der Regel, von dem Grunde des Meeres bis an die Oberfläche des Wassers kommen. Sie stoßen dann die mit Kohlensäure und Wasserdampf gesättigte warme Luft aus und saugen frische, sauerstoffhaltigere (iltholdige) kalte Luft ein. Denn, um ihnen dieses Athmen zu erleichtern, hat die Natur zum Theil ihren Athmungswerkzeugen eine eigenthümliche Lage und Form gegeben. Nichts ist ungereimter, als die Behauptung eines neuern Schriftstellers in einer Monographie der Walfische, daß das Wasserausspritzen der Walfische durch die anatomische Untersuchung der Athmungswerkzeuge werde dargethan werden. Gerade das Gegentheil! Das Blaseloch (welches bei den Bartenwalfischen doppelt ist) ist eigentlich des Thieres Nasenöffnung; auch athmen die Walfische ganz gewöhnlich, gleich den Säugethieren. Aber die Natur legte diese Nasenöffnung, statt dicht über das Maul, weit zurück, scheinbar herauf auf die Stirn und wirklich an die Stelle des Kopfes, welche bei des Thieres horizontaler Lage am meisten aus dem Wasser vorragt. Hierbei wird es den Thieren möglich gemacht, zu athmen, während sie nur an der Oberfläche des Wassers liegen, ohne ihre gewöhnliche Lage bei'm Schwimmen zu verändern. Das Ausathmen kann vor sich gehen, während der Walfisch sich noch unter der Oberfläche des Wassers befindet; das Einathmen dagegen erst, nachdem das Spritzloch über die Oberfläche gehoben ist. Die Natur hat mehrere Mittel in Bereitschaft gesetzt, damit das Wasser nicht in die Luftwege eindringe. Sogar das Blaseloch hat eine Klappe, die geöffnet werden kann, während das Thier die Luft kräftig ausstößt, oder dieselbe einpumpt, und folglich außer dem Athmen des Thieres den Zutritt des Wassers absperrt. Die Luftröhre ist sehr dicht durch die epiglottis und die cartilagines arytaenoideae verschlossen, welche drei Knorpel zusammengenommen eine hohe, schmale Vorragung hinter der Zunge und vor dem Schlunde bilden so daß alle Speise (seitwärts) um dieselbe herumgehen muß, statt daß diese Knorpel bei'm Menschen während des Niederganges der Speise von der Zungenwurzel bedeckt werden. Aber das vorstehende oberste Ende der Luftröhre hat noch mehr eigene starke Hebemuskeln, besonders bei den Bartenwalfischen, wodurch bewirkt wird, daß die Luftröhre während des Athmens dicht bis an die hinterste Nasenöffnung gebracht werden kann. Rechnet man nun dazu, daß die Nase ein ziemlich schmaler Gang ist, so ist es ganz begreiflich, daß auch nicht das Wasser, welches vielleicht bei'm Ausathmen in der Mundhöhle seyn könnte, mit dem Athem ausgespritzt werden kann, aber in jedem Falle nur die höchst unbedeutende Wassermasse, die vor dem Ausathmen zufälligerweise aus dem Munde in die Nase gekommen seyn könnte.

Die Frage, ob die Walfische Luft ausblasen oder Wasser aus ihren Blaselöchern spritzen, muß ich, in Folge aller dieser Erfahrungen, für abgemacht ansehen; aber da noch viele Andere der entgegengesetzten Meinung sind, so wird es immer nützlich seyn, wenn Jeder, der Gelegenheit hat, lebendige Walfische zu beobachten, diese Frage sorgfältiger Aufmerksamkeit würdigt.

Hat die Natur besondere Aufmerksamkeit darauf verwendet, den Ein- und Austritt der Luft in und aus den Lungen bei diesen im Meere lebenden Thieren zu erleichtern, so hat sie nicht minder dafür gesorgt, daß sie im Stande sind, das Athmen so lange, als möglich, zu entbehren. Daß sie den Athem lange halten können, muß bei ihnen wichtiger seyn, als bei irgend einem anderen Thiere. Fragen wir zuerst, wie lange wohl die Walfische den Athem halten können, so muß die Antwort für die verschiedenen Arten für's Erste etwas verschieden ausfallen. So können die kleineren Arten der Delphine in dieser Hinsicht sich vermuthlich nicht mit den großen Bartenwalfischen messen. Aber die Antwort muß hiernächst sehr verschieden auffallen, je nachdem man entweder darauf sieht, wie viel Zeit gewöhnlich vergeht, ehe das Thier von Neuem athmet, oder darauf, wie lange Zeit das Thier im Stande ist, im Augenblicke der Gefahr sich unter dem Wasser zu halten; in der Angst, zu ersticken, hat die Furcht, sich an der Oberfläche des Wassers einem Feinde bloßzugeben, noch das Uebergewicht. Man kann hier schon im Voraus annehmen, daß der Unterschied gerade so groß sey, wie, z. B., bei einem Menschen, der in dem ruhigen Zustande ungefähr 14 Mal in einer Minute athmet, aber zur Noth den Athem eine oder zwei Minuten lang halten kann. Wie häufig ein Walfisch in dem ruhigen Zustande Athem holt, ist sehr leicht zu beobachten. Man braucht nur die Zahl der Minuten oder Secunden zu zählen, die jedesmal verlaufen, ehe das schwimmende Thier über der Wasseroberfläche wieder sichtbar wird, und ich kann nicht genugsam Jeden aufmuntern, der Gelegenheit hat, Walfische im freien Zustande zu beobachten, hierauf Acht zu geben. An Delphinen habe ich selbst diese Untersuchung, mit der Secundenuhr in der Hand, angestellt, während ich mich in diesem Frühjahre am Issefjord aufhielt. Ich fand ihr Athmen weit rascher, als ich

erwartet hatte. Es verging nämlich gewöhnlich nicht mehr, als 1/6 bis 1/4 Minute, nach Verlauf welcher Zeit ein im Meerbusen sich zeigender Delphin auftauchte. Sein Athmen war also ungefähr dreimal langsamer, als dasjenige eines Menschen, ein Unterschied, der nicht sonderlich größer ist, als man ihn auch zwischen anderen Säugethieren, besonders zwischen größeren und kleineren Thieren, findet. Hierbei ist inzwischen ein ganz besonderer Zweifel entstanden. Sonderbar genug herrscht unter den Delphinen fast allgemein eine eigene Lungenkrankheit, darin bestehend, daß die Luftröhre oft in allen ihren Verästelungen mehr oder weniger mit zwei Arten von Eingeweidewürmern (z. E. Strongylus inflexus) gefüllt ist, wovon die langen sich vom Eingange der Luftröhre bis in die entferntesten blinden Enden der Luftwege erstrecken und hier zusammengerollt mit ihrem Kopfende liegen, indem sie einen harten Knoten bilden, der sehr häufig auf der Lungenoberfläche vorragt. Diese Würmer müssen offenbar die Thiere verhindern, so viel Luft in die Lungen aufzunehmen, als sie sonst zu fassen vermögen; sie müssen also die Thiere zum großen Theile ihrer Fähigkeit berauben, sich lange unter dem Wasser aufzuhalten; gleichwohl ist die Krankheit sehr verbreitet; die allermeisten erwachsenen Individuen leiden daran, und es ist erwiesen, daß sie unter ihnen schon viele Jahre geherrscht hat, denn schon Bartholin gedenkt dieser Würmer bei dem Delphin, den er in König Friedrich's III. Gegenwart zergliederte. Man hat sie auch bei Delphinen gefunden, die in der Nordsee und an den Russischen Küsten in der Ostsee gefangen worden sind.

Die Würmer kommen auch, besonders bei den jüngeren Individuen, in den Blutadern vor. Sie scheinen unter den Eingeweidewürmern eine eigene Familie zu bilden, eben so eigenthümlich in ihrem Baue, wie hinsichtlich des Ortes, wo sie leben. Es war mir wichtig zu wissen, ob auch andere Walfische von diesen Würmern geplagt würden. Holböll hat keine gefunden bei dem Grönländischen Walfische, und hat mir Lungen von zwei Walfischen und von einem Weißfische (Delphinus albicans) gesendet, aus denen ich mich selbst überzeugt habe, daß dergleichen Würmer nicht darin zu finden waren. Gleichwohl wird es äußerst wichtig seyn, darüber weitere Aufklärung zu bekommen, inwiefern auch andere Arten von Walfischen an dieser Krankheit leiden, und besonders zu welcher Jahreszeit und in welcher Himmelsgegend. Wenn diese Plage den Delphinen eigen seyn sollte, so könnte man annehmen, daß ihr Tauchvermögen dabei um Vieles schwächer wird und Schlüsse von ihnen auf andere Walfischarten dürften unrichtig bleiben.

Hinsichtlich des Grönländischen Walfisches (B. mysticetus) giebt Scoresby an, daß er im ruhigen Zustande vier bis fünf Mal athme, Holböll dagegen, nur ein Mal in der Minute. Die Zeit, wie lange er den Athem halten kann, wird auf 15 bis 20 Minuten, von Holböll, in Folge einer einzigen Beobachtung, sogar auf 27½ Minute angegeben. Alle Delphine scheinen im ruhigen Zustande ziemlich häufig zu athmen, aber den Athem 15 Minuten lang halten zu können; die Seehunde halten ihn vielleicht eben so lange, und mehrere Wasservögel (nach Faber und Holböll) 6 bis 8 Minuten, ja Anas spectabilis (nach Holböll) bis 9 Minuten.

(Fortsetzung folgt.)

Miscellen.

„Ueber eine Eigenthümlichkeit des lymphatischen Systems des Land- oder gefleckten Salamanders" ist der Titel einer, dem Italienischen Institute zu Mailand vorgelesenen, Abhandlung des Dr. Mauro Rusconi. Diese Eigenthümlichkeit wurde von ihm beobachtet, als er bei ein und demselben Thiere eine weiße Flüssigkeit in das lymphatische System, und eine rothe Flüssigkeit in das arteriöse System injicirte. Er hat gefunden, daß jedes lymphatische Gefäß im mesenterio eine Scheide (guaina) ist, die eine Arterie in sich einschließt, welche letztere den Centraltheil des Gefäßes einnimmt und gleichsam die Seele desselben ist; so daß in jedem Lymphgefäße zwei Flüssigkeiten in entgegengesetzter Richtung fließen, das Blut und der Chylus: das erste geht von der in dem Lymphbehälter eingeschlossenen aorta (chiusa nel serbatojo) in den Darmcanal; das zweite, welches zwischen der von dem Lymphgefäße dargestellten Scheide der Arterie und der Arterie selbst fließt, kommt von den Därmen und dringt in den Behälter. (Giornale dell' J. R. Istituto Lombardo di scienze, lettere ed arti e Biblioteca Italiana. Fascicolo I. [Juli.] Milano 1841. Pag. 40.)

Ueber den Character der großen Ebenen von Neu-Süd-Wales hat Dr. Lhotsky der botanischen Gesellschaft in London einen Aufsatz mitgetheilt. Dr. Lhotsky macht darauf aufmerksam, welch' sehr verschiedenen Anblick diese Ebenen in den verschiedenen Jahreszeiten gewähren. In den Monaten October und November, dem Frühlinge der südlichen Halbkugel, bieten sie das schönste Aussehen dar, indem die Vegetation, worunter die Gattungen Craspedia, Cotula, Prunella, Thymus, Calotis, dann am kräftigsten treibt. Dieß dauert in verschiedenen Gradationen bis Februar und März, bis wohin, durch die Strahlen einer halbtropischen Sonne, Alles ausgetrocknet und versengt ist; und am Ende des Sommers ist der Anblick höchst widerwärtig und öde. Man trifft kaum einen Wald, wo nicht die Bäume bis zu einem gewissen Grade versengt oder verbrannt sind, dem Anscheine nach von der Hitze der Sonne; da das Thermometer häufig auf 120° steigt, so nimmt man an, daß die Bäume von selbst Feuer fangen. Die großen Ebenen Neuhelland's sind fast alles Zimmerholzes entblößt, und die ganze Vegetation besteht fast gänzlich aus kleinen Sträuchern und Gestrüppe.

Heilkunde.

Myopie und Augenschwäche.

Ueber diese beiden Gegenstände hat Herr Bonnet von Lyon der Academie der Wissenschaften zu Paris eine Abhandlung in zwei Abtheilungen, physiologischen und pathologischen Inhalts, zugesendet.

Im physiologischen Theile, sagt der Verfasser, betrachte ich die so häufig bestrittene Frage in Betreff der Fähigkeit des Auges, sich dem Sehen auf verschiedene Entfernungen anzupassen, und zumal suche ich zu beweisen, daß die Anpassung für geringe Entfernungen das Resultat der Formveränderungen sey, welche das Auge durch die Zusammen-

drückung, von Seiten der dasselbe umgebenden Muskeln, erleidet. Zur Unterstützung dieser Ansicht, welche allerdings keineswegs neu ist, bringe ich eine Reihe von Versuchen bei, aus denen sich ergiebt, daß man an Leichen weder einen der mm. recti, noch einen der mm. obliqui, nach ihrer Insertion an der orbita hin ziehen kann, ohne daß das Auge comprimirt würde, und daß, in Folge dieser Zusammendrückung, das Auge sich, von Hinten nach Vorn gemessen, verlängert, sowie daß die Hornhaut converer wird. Was nun von einem dieser Muskeln gilt, muß offenbar in noch weit stärkerem Grade von deren vereinigter Wirkung gelten. Sie haben, rücksichtlich der Formveränderungen, welche sie dem Auge ertheilen, sämmtlich dieselbe Wirkung, und die Gegenwirkung wird lediglich durch die Elasticität der Wandungen und der Feuchtigkeiten des Auges ausgeübt.

Der zweite Theil meiner Arbeit ist dem Studium der Myopie, so wie jener, bei ziemlich vielen Personen anzutreffenden, Beschaffenheit der Augen gewidmet, in Folge deren sie nur ganz kurze Zeit lesen können, weil ihr Sehen bald verworren und das Organ ermüdet wird, ohne daß man an dem letztern irgend eine Structurveränderung bemerkt.

Ich suche nachzuweisen, daß die Myopie, zumal die nicht angeborene, das Resultat einer, von der Zusammenziehung sämmtlicher gerader und schiefer Augenmuskeln herrührenden, andauernden Compression des Augapfels ist. Die Kurzsichtigkeit besteht ihrem Wesen nach darin, daß das Auge beständig nur dem Sehen auf geringe Entfernungen angepaßt ist. Im normalen Zustande rührt diese Anpassung daher, daß der von Hinten nach Vorn gerichtete Durchmesser des Auges vorübergehend verlängert und die Converität der Hornhaut vorübergehend stärker wird. Ich weise nach, daß bei der Myopie dieselbe Formveränderung des Auges, aber in Folge der permanenten Zusammenziehung der Muskeln, stattfindet, so daß diese also, während ihre physiologischen Functionen darin bestehen, daß sie, je nach dem Bedürfnisse des Gesichtssinns, bald mehr oder weniger zusammengezogen, bald schlaff sind, im pathologischen Zustande beständig zusammengezogen bleiben.

Die Augenschwäche giebt sich erst kund, wenn man kleine und naheliegende Gegenstände betrachtet, das heißt, wenn die Muskeln, um das Auge dem Sehen dieser Gegenstände anzupassen, einen Druck auf dasselbe ausüben. Die Ermüdung scheint mir in diesem Falle daher zu rühren, daß die Compression des Auges bis zu einem Grade getrieben wird, welcher Schmerzen veranlaßt.

Von diesen theoretischen Betrachtungen ausgehend, weise ich nach, daß zur Heilung der Kurzsichtigkeit und Augenschwäche die, durch jene Muskeln bewirkte Zusammendrükkung des Auges vermindert werden müsse, was man mittelst der Durchschneidung eines oder mehrerer dieser Muskeln erlangt. Welchen derselben man auch durchschneiden mag, immer wird die Compression des Augapfels geringer werden, weil alle Augenmuskeln auf dieselbe hinwirken. Wenn also der durchschnittene Muskel permanent contrahirt war, so beseitigt man durch dessen Durchschneidung eine andauernde Ursache der Zusammendrückung; war er es nicht, so beseitigt man dadurch immer eine Stütze der Seitenwandungen des Augapfels.

Unter allen Durchschneidungen, die sich vornehmen lassen, gebe ich jederzeit der des m. obliquus minor, bei dessen Insertion an der orbita, den Vorzug, da sich bei ihm die Operation am leichtesten, schnellsten und gefahrlosesten bewirken läßt.

Ich theile hier das Resultat, welches ich durch dieselbe bei zehn Patienten erlangt habe, die ich wegen Kurzsichtigkeit oder Augenschwäche operirte, in wenig Worten mit. Bei einigen durchschnitt ich beide mm. obliqui minores, bei andern nur einen dieser Muskeln.

Diejenigen Patienten, welche ich auf beiden Seiten operirt habe, sind:

Herr Deyriatz, . .	42 Jahre alt,	operirt am	2. März	1841.
— Rieux, . . .	22 — —	— —	22. —	—
— André Serve,	41 — —	— —	22. Mai	—
— Paradis, . .	22 — —	— —	21. Juni	—
Louise Richerand, .	13 — —	— —	10. Juli	—
Herr Antoine Accary,	35 — —	— —	15. —	—
— Léon Dulac, .	16 — —	— —	29. —	—
Eugenie Borel, . .	18 — —	— —	29. —	—

Die Patienten, bei denen ich den m. obliquus minor nur auf der einen Seite durchschnitt, sind:

Benoit Thévenin, .	18 Jahre alt,	operirt den	23. Febr.	1841.
Jean Pierre Orsat,	51 — -	— —	23. April	—

Alle diese Patienten, ein einziger ausgenommen, wurden im Hôtel-Dieu, in Gegenwart vieler Aerzte und Studenten, operirt. Bei keinem einzigen ereignete sich irgend ein ungünstiger Zufall. Nachdem man den m. obliquus minor, bei seiner Insertion an der orbita, mit einem Tenotom durchschnitten, welches in der Haut nur eine einfache Stichwunde bewirkt, schwellen die Augenlider, vermöge des in das Zellgewebe infiltrirenden Blutes, an. Nach zwei bis drei Tagen zertheilt sich die Geschwulst, so daß die Augenlider nur noch eine leichte bläuliche Färbung darbieten, die zwei bis drei Wochen anhält. Das Auge behält seine normale Richtung und bewegt sich leicht nach allen Seiten. Vom dritten oder vierten Tage nach der Operation an können die Patienten mehrere Stunden lang, ohne Ermüdung der Augen, lesen, und nur die bei'm Aderlasse stattfindende Operation kann sich, rücksichtlich der Gefahrlosigkeit, mit der Durchschneidung des m. obliquus minor messen.

Von den beiden Patienten, bei welchen ich den m. obliquus minor nur auf der einen Seite durchschnitt, erlangte der Eine, Jean Pierre Orsat, durch die Operation nicht die geringste Abnahme seines Uebels, und auch bei Benoit Thévenin war die Besserung sehr unbedeutend. Anders verhielt sich dagegen die Sache bei den acht Patienten, wo ich die Durchschneidung auf beiden Seiten vornahm.

Ich werde die bei ihnen erlangten Resultate kurz zusammenstellen:

1) Rücksichtlich der größten Entfernung, in welcher die Operirten lesen können;

2) rücksichtlich der größten Entfernung, in welcher sie Personen erkennen können;

3) rücksichtlich der ihnen nöthigen Brillen;

4) rücksichtlich der Leichtigkeit, mit welcher ihre Augen ermüden.

In den alsbald mitzutheilenden Tabellen werde ich den Zustand der Patienten vor der Operation, mit demjenigen vergleichen, in welchem sie sich vom 10. bis 15. August befanden, da ich binnen dieser fünf Tage sie sämmtlich gesehen und untersucht habe. Indem ich so nur die ersten und letzten Beobachtungen, zwischen denen sich Zeiträume befinden, die in manchen Fällen mehrere Monate betragen, zur Kenntniß des Lesers bringe, setze ich denselben in den Stand, das Endresultat, so weit dieß sich bisjetzt herausgestellt hat, zu beurtheilen. Uebrigens darf ich angeben, daß der Zustand, in welchem ich die Patienten mehrere Wochen, oder mehrere Monate, nach der Durchschneidung der mm. obliqui minores gefunden habe, durchaus derselbe war, wie der, welchen sie am zweiten oder dritten Tage (in Betreff der Sehkraft) darboten. Im Allgemeinen läßt sich schon am Tage nach der Operation, oder sogar gleich nach dieser, wenn die Augen durch die Unterlaufung mit Blut nicht verändert sind, die gesammte Vergrößerung der Entfernung, in welcher der Patient deutlich sieht, mit hinreichender Sicherheit beurtheilen. Die Wirkung tritt auf der Stelle ein und vermehrt sich später so wenig, als sie sich vermindert.

Die äußerste Entfernung, in welcher der Patient lesen konnte, vergrößerte sich:

bei Herrn	Rieux .	von 16	bis zu	33	Centimeter;
— —	Serve .	— 15	— —	39	—;
— —	Paradis	— 38	— —	61	—;
— Louise	Richerand	— 28	— —	60	—;
— Herrn	Accary .	— 13	— —	25	—;
— —	Dulac .	— 17	— —	31	—;
— —	Deyriatz	blieb sie	. .	17	—.

Eugenie Borel war nicht kurzsichtig.

Hieraus ergiebt sich also, daß bei allen Patienten, mit Ausnahme eines einzigen, die Entfernung des deutlichen Sehens nach der Operation beinahe noch einmal so bedeutend war, als vor derselben.

Die größte Entfernung, in welcher die Operirten Personen erkennen konnten, vergrößerte sich:

bei Herrn	Rieux .	von 4	Schritten	bis zu	30;
— —	Serve .	— 5	—	— —	35;
— —	Paradis	— 25	—	— —	60;
— Louise	Richerand	— 15	—	— —	65;
— Herrn	Accary .	— 4	—	— —	25.
— —	Dulac .	— 6	—	— —	50;
— —	Deyriatz	— 2	—	— —	4 bis 5.

Die eben angegebenen Entfernungen bieten allerdings nicht die wünschenswerthe Genauigkeit dar, theils weil ich mich, in Betreff derselben, auf die Aussagen der Kranken verließ, welche wohl keine strengen Messungen angestellt hatten, theils weil man Personen, die man täglich sieht, auf größere Entfernungen erkennt, als solche, die man weniger genau kennt; allein um diese Resultate bestimmter darzulegen, hätte ich mich zu Maaßregeln genöthigt gesehen, zu deren Veranstaltung es mir gerade an Zeit gebrach. Wie bedeutend aber auch die aus obigen Gründen untergelaufenen Fehler seyn mögen, so ergiebt sich doch aus den erlangten Resultaten mit hinreichender Sicherheit, daß die Entfernungen, in welchen nach der Operation Personen erkannt werden konnten, in weit bedeutenderm Grade zugenommen hatten, als die, in welchen die Patienten lesen konnten; denn während im letztern Falle nur das Zweifache gewonnen ward, erlangten im ersteren die meisten Patienten eine vier- bis fünffach bedeutendere Sehkraft.

Ich muß noch darauf hinweisen, daß die Erweiterung des Gesichtskreises verhältnißmäßig um so bedeutender war, je entfernter die Gegenstände waren, welche die Operirten in's Auge faßten; so daß sie ihre Sehkraft, vorzüglich in Betreff der scharfen Begränzung der Wolken, Bäume, Häuser und überhaupt entfernter Massen von Gegenständen, sehr erheblich gestärkt finden.

Rücksichtlich der Veränderungen, welche sich bei den Kurzsichtigen, in Betreff der für sie passenden Brillen, einstellen, habe ich bei meinen Patienten nur wenige Beobachtungen anstellen können, weil mehrere darunter sich vor der Operation keiner Brillen bedienten. Nur drei darunter führten welche, und sie konnten nach der Operation dieselben entweder bei Seite legen, oder sich schwächerer Nummern bedienen. Im ersteren Falle befinden sich die Herren Rieux und Dulac, von denen der Erstere vor der Operation Gläser von Nummer 10, der Letztere solche von Nummer 9 führte. Im letzteren Falle war Herr Deyriatz, welcher, obwohl er durch die Operation die geringste Besserung erlangte, statt der vorher geführten Gläser von Nummer 5½, solche von Nummer 9 anwenden konnte.

Am wichtigsten und auffallendsten zeigten sich die Resultate in Betreff der Verminderung der Augenschwäche.

Herr Paradis, der nicht länger als eine Viertelstunde lesen durfte, wenn das Sehen nicht verworren werden sollte, las vier Tage nach der Operation und lies't noch jetzt wenigstens zwei und eine halbe Stunde hintereinander, ohne Ermüdung der Augen zu verspüren. Er sah sich genöthigt, seine Studien im Seminar aufzugeben, welche er gegenwärtig ohne Behinderung fortsetzt.

Herr Accary konnte nur eine halbe Stunde lang lesen und kann gegenwärtig dieser Beschäftigung ohne Ermüdung über drei Stunden hintereinander obliegen.

Louise Richerand, welche nicht über zwei Seiten hintereinander lesen konnte, las am vierten Tage nach der Operation deren vierzig, und während sie, wegen Augenschwäche, ihr früheres Geschäft als Seidenstickerin hatte aufgeben müssen, kann sie demselben gegenwärtig den ganzen Tag über unbehindert obliegen. Diese Patientin ist unter andern von Herrn Phillips besichtigt worden.

Herr Dulac hatte, nachdem er alle gewöhnlichen Mittel gebraucht, seine Universitätsstudien aufgeben müssen, und kann gegenwärtig, bei Tag wie bei Nacht, mehrere Stunden hintereinander lesen, ohne daß seine Augen ermüden.

Herr Deyriatz konnte vor der Operation nur wenige Zeilen lesen, ohne daß verworrenes Sehen eintrat. Schreiben konnte er gar nicht mehr, und nachdem er innere Mit-

tel und mehrmonatliche völlige Geschäftslosigkeit angewandt hatte, sah er sich genöthigt, seinem Berufe als Kaufmann zu entsagen. Seitdem ich ihn operirt habe, kann er eine halbe Stunde hintereinander lesen, mehrere Stunden lang schreiben und ist er wieder für seinen früheren Beruf tüchtig; nur muß er die Vorsicht anwenden, nicht zu lange zu lesen.

Bei Eugenie Borel endlich, von welcher bisher nicht ausführlich die Rede gewesen ist, weil sie nicht an dem Fehler der Kurzsichtigkeit litt, wurde das Sehen, wenn sie länger als zehn Minuten strickte oder nähete, so verworren, daß sie Alles wie im Nebel sah; dagegen konnte sie schon am vierten Tage nach der Operation, so wie während der ganzen Woche, die sie noch im Hospitale verweilte, den ganzen Tag über sich mit Nadelarbeiten beschäftigen, ohne daß ihre Augen im Geringsten wären ermüdet worden.

Die eben erwähnten Subjecte waren unter meinen Patienten die einzigen, die an Augenschwäche litten. Die Operation hatte demnach bei Allen den günstigsten Erfolg und, mit Ausnahme des Herrn Deyriatz, bei dem nicht völlig der wünschenswerthe Grad der Besserung erreicht ward, konnte die Heilung für vollständig gelten.

Ich kann nicht eindringlich genug darauf hinweisen, daß diejenigen Aerzte, welche von der Academie zur Prüfung meiner Abhandlung beauftragt werden dürften, die Durchschneidung der mm. obliqui minores vornehmen mögen. Wollten sie jedoch zu ihren Versuchen nur solche Kurzsichtige wählen, deren Gesichtsfehler durch Brillen wirksam vermindert werden kann, so dürften sie gegenwärtig nicht leicht Personen finden, welche geneigt sind, sich der Operation zu unterwerfen. Mein Operationsverfahren empfiehlt sich vorzüglich für solche Augenkranke, die durchaus keiner Beschäftigung im Zimmer lange obliegen können, die also ihre Augen bei'm Lesen, Nähen u. s. w. nicht lange anstrengen dürfen und, weil sie zu völliger Unthätigkeit verdammt sind, sich gerne jeder Operation unterwerfen, welche ihnen die Hoffnung bietet, daß sie wieder brauchbare Mitglieder der menschlichen Gesellschaft werden können.

Die Operation der Durchschneidung der mm. obliqui minores wird gewiß für die Fälle, wo Kurzsichtigkeit bei großer Augenschwäche stattfindet, allgemeinen Eingang in die chirurgische Praxis finden. Denn die von mir beigebrachten Krankengeschichten beweisen, wie bedeutend die Sehkraft sowohl hinsichtlich der Entfernung, in welcher Gegenstände erkannt werden können, als hinsichtlich der Dauer, in welcher die Augen ohne Ermüdung benutzt werden können, durch diese Operation verbessert ward; und sobald dieß einmal anerkannt ist, werden auch Personen, die an einfacher Kurzsichtigkeit leiden, kein Bedenken tragen, sich derselben zu unterwerfen. (Gazette des Hôpitaux, 28. Août 1841.)

Miscellen.

Ueber das Verhältniß des Ohrentönens zu andern Ohrenkrankheiten hat Dr. Kramer in Berlin aus seiner Praxis 1000 Fälle zusammengestellt, und sie in zwei Rubriken geordnet, je nachdem sie von Ohrentönen begleitet oder frei waren; unter ihnen litten:

		mit Ohrenklingen.	ohne Ohrenklingen.
a.	An rosenartiger Entzündung des Gehörganges und Verstopfung mit Ohrenschmalz . . .	77	22
b.	An Entzündung der drüsigten Haut des Gehörganges	11	10
c.	An Entzündung des Zellgewebes im Gehörgange	3	—
d.	An Entzündung der Knochenhaut im Gehörgange	1	3
e.	An acuter Entzündung des Trommelfells .	3	1
f.	An chronischer Entzündung des Trommelfells	95	81
g.	An Verschleimung der Eustachischen Trompete	40	44
h.	An Verengung der Eustachischen Trompete .	11	8
i.	An Verwachsung derselben	2	—
k.	An Entzündung des Zellgewebes in der Trommelhöhle	2	1
		245	170
l.	An erhöhter Reizbarkeit der Hörnerven .	462	123
		707	293
		1000	

Es ergiebt sich hieraus, daß sich, rücksichtlich des Ohrentönens, durchaus keine Regel, noch irgend eine diagnostische oder prognostische Bedeutung desselben angeben läßt. (Casper's Wochenschr., Nr. 33. 1841.)

Eine Zerschmetterung der Kniescheibe durch eine Schußwunde, mit vollkommener Eröffnung des Kniegelenkes, wird in Guy's Hospital Reports, Vol. 5., mitgetheilt, wobei die Amputation nicht vorgenommen wurde, weil femur und tibia nicht verletzt und die Weichtheile nicht gequetscht waren. Der Kranke wurde mit leichtgebeugtem Knie auf den Rücken gelegt und die Wunde mit einem großen Breiumschlage bedeckt. Die Breiumschläge wurden fortgesetzt, bis Granulationen sich gebildet hatten, worauf die Wundfläche nur noch mit Oelcompressen bedeckt wurde. In zwei Monaten war die Wunde geheilt; der Kranke ging einige Zeit mit Unterstützung durch Schienen und Krücken; nach zwei Monaten aber kam der Kranke zu Pferde ohne irgend einen Verband, und konnte ohne Stock gehen und laufen. Einige Monate später sah ihn der Arzt sogar auf einem Balle tanzen; die Narbe war fest und das Gelenk frei beweglich.

Bibliographische Neuigkeiten.

Enchiridium botanicum exhibens classes et ordines plantarum, accedit nomenclator generum et officinalium vel usualium indicatio. Auctore Stephano *Endlicher* etc. Lipsiae (Engelmann). 1841. 8. (Ein höchst brauchbares Handbuch! Classes und ordines sind kurz characterisirt, die genera vollständig den Namen nach aufgeführt und dann ist, unter den Rubriken: Affinitates, Geographia und Qualitates et usus, auf alles in dieser Hinsicht Wichtigere hingewiesen.)

Three memoirs on the development and structure of the Teeth and Epithelium etc. By Alexander *Nasmyth* etc. London 1841. 8.

A practical Treatise on the Causes, Nature and Treatmemt of strictures in the urethra, with a Review of the different modes of cure, and an account of that method of Treatment which the Author has found most efficacious. By Francis Burdett *Courtenay*. London 1841. 8.

Malta, considered with reference to its eligibility as a place of Residence for Invalids. By Francis *Sankey*. Edinburgh 1841. 8.

Neue Notizen aus dem Gebiete der Natur- und Heilkunde,

gesammelt und mitgetheilt von dem Ober-Medicinalrathe Froriep zu Weimar, und dem Medicinalrathe und Professor Froriep zu Berlin.

N°. 412. (Nr. 16. des XIX. Bandes.) August 1841.

Gedruckt im Landes-Industrie-Comptoir zu Weimar. Preis eines ganzen Bandes, von 24 Bogen, 2 Thlr. oder 3 Fl. 30 Kr., des einzelnen Stückes 3 gGr. Die Tafel schwarze Abbildungen 3 gGr. Die Tafel colorirte Abbildungen 6 gGr.

Naturkunde.

Ueber die Untersuchung der nordischen Walfische.

Von Professor Eschricht.

(Fortsetzung.)

Soviel geht aus diesen Beobachtungen hervor, daß die Walfische (und die Seehunde) im Stande sind, den Athem länger zu halten, als irgend ein anderes Säugethier, und es ist nun von physiologischer Wichtigkeit, auszumitteln, durch welche Mittel die Natur ihnen diese Fähigkeit gegeben hat.

Die Fähigkeit, die Erneuerung der Luft lange Zeit entbehren zu können, muß theils in der Geräumigkeit der Lunge gesucht werden, wodurch eine größere Luftmasse aufgenommen werden kann, als die Consumtion in einem kürzeren Zeitraume verbraucht, theils in eigenen Anordnungen in den Blutadern, wodurch der Blutlauf unterdrückt oder befördert wird, je nachdem die Lungen eine kleinere oder größere Menge eigentlicher Lebensluft oder Sauerstoff enthalten.

Hinsichtlich der Geräumigkeit der Walfischlungen habe ich Gelegenheit gehabt, dieselben in den obenerwähnten Exemplaren, welche Capit.-Lieutenant Holböll mir gesendet hat, zu bewundern; aber das Messen der Geräumigkeit der Lungen erhält erst wahre Bedeutung, sobald eine Vergleichung mit dem Umfange des ganzen Körpers angestellt wird; aber nur bei Delphinen und Seehunden habe ich diese Berechnung anstellen können, die meinen Erwartungen ganz entsprochen hat. Ihre Lungen nehmen wirklich einen sehr großen Raum im Körper ein; sie erstrecken sich übermäßig weit längs dem Rückgrate, und alle Luftröhrenäste entspringen aus dem hintersten Theile der Luftröhre.

Hinsichtlich der eigenen Einrichtungen, die in den Blutgefäßen getroffen werden müssen, um das Untertauchen zu erleichtern, will ich zuerst der früheren Meinung erwähnen, daß das Tauchvermögen herrühre von einer offenen Verbindung zwischen den beiden Abtheilungen des Herzens, eine Meinung, die nicht den Beifall der Physiologen hat und durchaus gegen anatomische Erfahrungen streitet. Das Herz der Walfische ist wie dasjenige des Menschen oder anderer Säugethiere gebildet; seine beiden Abtheilungen, von denen die eine das Blut den Lungen zuführt, die andere es von ihnen empfängt, sind voneinander vollkommen getrennt.

Eine andere Eigenthümlichkeit bei den tauchenden Säugethieren, nämlich nicht allein bei den Walfischen, sondern auch bei den Seehunden und Fischottern, auf welche man schon lange aufmerksam gewesen ist, besteht in großen Erweiterungen der Venenstämme im Unterleibe, welche das Blut zum Herzen führen, von wo es den Lungen zugeführt wird. Man hat mit Recht bemerkt, daß das Blut in seinem Laufe nach den Lungen dadurch zurückgehalten werden könne, während die Luft in letzteren Mangel an Sauerstoff hat, und auch so bei langem Untertauchen. Man hat auch aufmerksam gemacht auf eine Art Schnürmuskel, der im Stande seyn soll, den Durchgang durch das Zwerchfell zu verschließen, so daß der Blutlauf durch die Lungen eine Zeitlang, vielleicht gänzlich, gehemmt werden kann. Inzwischen glaube ich, wenn ich mich nicht sehr irre, daß man dabei das Wichtigste in der ganzen Einrichtung übersehen hat. Es würde nur wenig nützen, daß das Blut zurückgehalten wird, während die Lungen Mangel an sauerstoffhaltiger Luft haben, wenn es nicht auch um desto stärker nach den Lungen getrieben werden könnte, während das Athmen im Gange ist. Auch würden die großen Erweiterungen der Unterleibsvenenstämme (vena cava) in diesem Zeitraume eben so nachtheilig, als in dem vorigen vortheilhaft wirken; denn eine bloße Erweiterung an einem Venenstamme, der das Blut dem Herzen unmittelbar zuführt, muß eine stetige Verzögerung des Blutlaufes in demselben verursachen. Es verursachte mir deßhalb eine große Genugthuung, als ich bei genauerer Untersuchung dieser Venenerweiterungen, besonders bei Seehunden, deren innerer Haut sehr starke Fasern, gewiß Muskelfasern, fand, an so starke, daß diese Erweiterungen, nach meiner Meinung, mit der Vorkammer des Herzens verglichen werden können, indem sie, gleich dieser, im Stande sind, das Blut nach dem

Herzen zu treiben, und zwar um so kräftiger, je stärker sie gefüllt sind.

Durch diese Venenerweiterungen wird also nicht allein erreicht, daß der Luftlauf sich moderirt, während der Sauerstoffvorrath in den Lungen gering ist, sondern auch, daß er rascher wird, sobald der Sauerstoffvorrath in denselben bedeutend ist.

Es giebt nun noch eine Rücksicht, welche bisjetzt, so viel mir bekannt, bei der Untersuchung der Lebensart der Walfische sehr versäumt worden ist, ich meine die Rücksicht auf ihre Körperwärme. Es ist eine allgemeine Regel, daß jedes Thier einen gewissen Wärmegrad seines Körpers bedarf, wenn die Lebensäußerungen gehörigermaaßen vor sich gehen sollen, und daß dieser Wärmegrad für die Säugethiere sehr hoch ist (nämlich 36 bis 39° C.), welches ungefähr des menschlichen Körpers natürliche Wärme ist. Da nun alle Säugethiere gleichwohl, in der Regel, in einer viel kälteren Luft leben und eine ununterbrochene Wärmeleitung aus ihrem Körper stattfindet, so ist eine nothwendige Folge, daß ununterbrochen eine starke Wärmeentwickelung bei ihnen stattfinden müsse, um den Verlust zu ersetzen; aber die äußere Luft ist weit kälter, als der Körper, z. B., 0° oder darunter; deshalb muß man nicht allein durch Bewegung, kräftige Speisen, warme Getränke u. s. w. die Wärmeentwickelung zu befördern suchen, sondern muß auch, wie wir Alle sattsam aus der Erfahrung wissen, sich mit warmen Kleidern umhüllen, d. h. mit schlechten Wärmeleitern. Was nun für den Aufenthalt in kalter Luft gilt, das gilt noch mehr für den Aufenthalt im Wasser: denn das Wasser leitet die Wärme aus dem Körper weit besser, als die Luft. Ein Bad von 13 bis 14° ist noch kalt; im Wasser von 8 bis 10° Wärme halten wir es nicht lange aus; der Körper verliert mehr Wärme, als er im Stande ist, auf's Neue zu entwickeln, und der Wärmeverlust wird, selbst bei kräftiger Bewegung des Körpers (wodurch die Wärmeentwickelung gar sehr befördert wird), doch immer so groß seyn, daß die Lebensäußerungen stocken und der Scheintod eintritt. Aber die Walfische leben gewöhnlich in Wasser, dessen Wärmegrad bedeutend unter 10 bis 12° steht. Im Polarmeere ist das Wasser auch im Sommer selten über 6 bis 8°, gegen den Winter wohl sehr oft nahe am Gefrierpuncte, und in diesem Wasser bringen die Walfische ihr ganzes Leben zu. Wie sind sie nun im Stande, dieses auszuhalten?

Bevor man die Frage zu beantworten sucht, ist es vielleicht keine Abschweifung, zuerst sich darüber Sicherheit zu verschaffen, ob sie wirklich so warm sind, wie andere Säugethiere. Ein Zweifel in diesem Betreffe entsteht wohl ziemlich natürlich, aber dabei geht es zu, wie bei so manchen Gelegenheiten, wo wir bei'm Studium der Natur zweifeln, weil wir auf Schwierigkeiten stoßen, die uns als unüberwindlich vorkommen. Die Walfische sind nicht allein eben so warm, als andere Säugethiere, sondern in ihrem kalten Elemente wärmer, als die meisten, vielleicht wärmer, als alle andere Säugethiere, sogar wärmer, als als diejenigen, welche unter den günstigstem Verhältnisse leben. Schon als ich der ausgeathmeten feuchten Luft, und früher, der raschen Zersetzung Erwähnung that, deutete ich ihren hohen Wärmegrad an. Viele Beobachter geben dieses ausdrücklich an, und ich habe Gelegenheit gehabt, mich davon bei den Delphinen zu überzeugen. An drei lebendigen Delphinen habe ich das Thermometer an mehreren Stellen des Körpers eingebracht, sowohl während sie noch kräftig, als auch während sie im Sterben begriffen waren, sowohl als sie aus dem Wasser genommen worden, als auch längere Zeit, sogar 16 Stunden, nachher, und immer zeigte es über 42°, sogar beinahe 44°, also bestimmt eine höhere Wärme, als die natürliche Wärme des menschlichen Körpers. Steckte ich meine Hand in des ebengetödteten Thieres Körper, oder legte ich sie bloß auswendig auf die Haut, besonders auf den Unterleib, so fühlte ich die Theile immer warm, und zwar von einem höhern Wärmegrade, als demjenigen meiner Hand.

Diese Erfahrungen, welche ganz mit denjenigen Anderer übereinstimmen, sind sehr wichtig. Ich kann deßhalb diejenigen, welche Gelegenheit haben, dieselben zu wiederholen, nicht genug aufmuntern, die Richtigkeit derselben zu prüfen und neue Beiträge zur Bestätigung der Regel zu liefern, daß der Wärmegrad der Walfische höher ist, als derjenige der meisten, vielleicht aller anderer Säugethiere, selbst derjenigen, welche unter dem günstigsten äußern Verhältnisse leben. Da es inzwischen unerschüttert fest steht, daß die Walfische, troß des ungünstigen äußern Verhältnisses, in welchem sie leben, eine sehr hohe eigenthümliche Wärme haben, so ist es von großem physiologischen Interesse, zu untersuchen, worauf dieselbe beruhe. Wir müssen im Voraus erwarten, hier nicht allein alle die Bedingungen zu treffen, durch welche die Wärmeentwickelung vermehrt wird, sondern auch diejenigen im höchsten Grade erfüllt zu sehen, durch welche die Wärmeleitung vermindert wird. Eine genauere Untersuchung wird dieses auf das Vollkommenste bestätigen.

Der hohe Wärmegrad bei den Säugethieren und Vögeln liegt eigentlich in dem Blute; jedes Organ hat seine Wärme von ihm und ist immer um desto wärmer, je vollblütiger. Aber die Walfische sind gerade außerordentlich vollblütige Thiere. Die Pulsadern, und besonders die Venenstämme, sind bei ihnen nicht allein absolut, sondern auch, im Verhältnisse zu dem großen Körper, ungewöhnlich geräumig: Aeste entspringen aus ihnen, wie bei keinem andern Thiere, in mannichfaltigen Schlingungen; um das Rückgrat und die Rippen bilden die Pulsadern sogar so dicke Bündel von zusammengedrehten Aesten, daß diese Knochen in denselben gleichsam begraben liegen; an vielfältigen Stellen theilen größere Aeste sich in Netze von geringern Zweigen, die sich wieder in größere vereinigen, wodurch die sogenannten retia mirabilia entstehen; ähnliche Netze werden von den Venen an mehreren Stellen gebildet; von der ungeheuer großen Erweiterung an den Venenstämmen des Unterleibes ist bereits weiter oben die Rede gewesen Der Körper der Walfische enthält also im Verhältnisse zu den Theilen, die ernährt werden sollen, eine außerordentlich große Menge Blut. Durch die Tödtung eines solchen Thie-

res wird diese Regel auf das Bestimmteste bestätigt. Wenn ein Walfisch erlegt wird, so kann das Meer in einem großen Umfange roth gefärbt werden. Bei'm Walfischfange in den Buchten der Faröer-Inseln ist das ganze Wasser ziemlich so roth, wie das Blut selbst.

Für die Physiologie würde es von großem Interesse seyn, diese Blutmenge auf eine richtige Weise bestimmt zu erhalten. Professor Valentin in Bern hat eine höchst sinnreiche Art angegeben, dieses durch Berechnung auszumitteln. Sie besteht darin, von einem lebenden Thiere zuerst eine gewisse Menge seines Blutes zu wägen, sodann eine gewisse Menge Wasser in seine Blutgefäße einzuspritzen, und nachdem man diese unter die ganze Blutmasse vertheilt annehmen kann, wiederum eine gleiche Blutmenge zu wägen. Man erfährt dadurch, welche starke Verdünnung die gegebene Menge Wasser auf die ganze Blutmasse hervorgebracht hat, und daraus läßt sich dann die Blutmasse selbst mathematisch berechnen. Als ich im Sommer 1839 bei mir zu Hause einen lebenden Delphin hatte, welchen Herr Bonde, Arzt in Frederiksund, mir übersendet hatte, versuchte ich, diese Methode anzuwenden; aber das Thier starb während dem Einspritzen des Wassers. Vielleicht dürfte ein Anderer hierin glücklicher seyn, und die Wissenschaft würde ihm dafür besondern Dank schuldig seyn.

Es würde mich zu weit führen, wenn ich wiederum bis zu den Ursachen des großen Blutreichthums zurückgehen, wenn ich hier namentlich die Gefräßigkeit und die starke Verdauungskraft der Walfische genauer beschreiben wollte; es ist eine nothwendige Folge, daß die starke Blutbildung einen reichlichen Nahrungsstoff erheischt. Dagegen muß ich wieder bei dieser Gelegenheit zur Betrachtung des Athmens der Walfische zurückgehen.

Es ist eine sattsam bekannte Sache, daß das Athmen einen wesentlichen Einfluß auf die Entwickelung der thierischen Wärme hat; aber welchen Einfluß es hierauf habe, ist großem Streite unterworfen gewesen. Auf der einen Seite lehrt die vergleichende Anatomie, daß, je vollkommener die Athmungswerkzeuge ausgebildet sind, wie bei den Vögeln und Säugethieren, desto höher sey auch die Körperwärme; auf der andern Seite lehrt die Erfahrung, daß, je häufiger und tiefer wir Athem schöpfen, wir um desto mehr dadurch abgekühlt werden. Dieser scheinbare Widerspruch kann nach ziemlich genauen Untersuchungen, als durch die Theorie gelös't. betrachtet werden, daß nämlich der chemische Austausch zwischen Luft und Blut während des Athmens die wesentliche Quelle der Körperwärme sey, daß aber alle Luft, welche eingeathmet wird, ohne chemisch verbraucht zu werden, sich abkühlt, selbst wenn sie gewärmt wird. Wenn wir instinctmäßig in starker Wärme häufiger athmen, so vermehren wir dadurch nicht den chemischen Erfolg, sondern lassen eine physische Einwirkung damit in Verbindung treten; und wenn wir in der Kälte seltener oder weniger tief athmen, so verringern wir nicht den Sauerstoffverbrauch, sondern vermeiden nur, mehr von der kalten Luft einzunehmen, als für den Chemismus des Athmens nothwendig ist. Sehen wir nun auf das Athmen der Walfische zurück, welches weiter oben beschrieben worden ist, so werden wir bald finden, daß dieses ganz nach den Regeln geschieht, welche wir selbst in der Kälte instinctmäßig in Anwendung bringen, folglich, um die Körperwärme zu befördern. Kein Säugethier athmet so selten, und doch verbraucht vielleicht kein Thier mehr Sauerstoff bei'm Athmen.

Indem ich so die verschiedenen Lebensäußerungen bei den Walfischen durchgegangen bin, fand ich sie alle in dem günstigsten Verhältnisse zur Wärmeentwickelung. Hinsichtlich einer Lebensäußerung blieb ich lange im Zweifel, nämlich hinsichtlich des Blutumlaufes. Es ist eine Regel, daß der rasche Puls, d. h. der häufige Herzschlag, in geradem Verhältnisse zur Wärmeentwickelung steht. Diese Regel wird bestätigt, wir mögen nun Kinder mit Erwachsenen, Fieberkranke mit Phlegmatischen, oder Vögel mit Säugethieren im Allgemeinen vergleichen. Haben denn auch die Walfische einen raschen Puls, d. h. einen häufigen Herzschlag? Ich weiß dieses nicht; aber viel scheint mir für das Gegentheil zu sprechen, namentlich das langsame Athmen und die Schwierigkeiten bei'm Blutlaufe; inzwischen muß die Frage bloß durch Beobachtungen gelös't werden, und dieser Wunsch führte mich besonders im letzten Frühjahre zu der Stelle hin, wo die Delphine gefangen werden. Meine ganzen Ferien von fünf Tagen waren bereits verlaufen, und kein lebender Delphin war mir in die Hände gefallen; auf dem Rückwege ging ich nochmals an der Fangstelle vorüber, und ein lebendiges Thier war eben gefangen worden. Meine rechte Hand legte ich auf seine Brust, in der linken hielt ich die Secundenuhr; der Puls schlug 136 Mal in der Minute, wie in der stärksten Fieberhitze des Menschen. Es bleibt deshalb die Regel, daß die Raschheit des Pulses im Verhältnisse stehe mit der Wärmeentwickelung, nicht aber mit der Häufigkeit des Athmens. Diese Regel von mehreren Puncten her bestätigt zu erhalten, wäre nun etwas sehr Erwünschtes.

Wir wollen uns nun zu den Bedingungen einer möglichst geringen Wärmeleitung wenden, welche für die im kalten Meere lebenden Säugethiere von der größten Wichtigkeit seyn muß, und wir werden diese Bedingungen bei keinem andern Thiere vollständiger erfüllt finden.

Wir werden zuerst veranlaßt, an die unmäßige Fettansammlung unter der Haut zu denken, die vorzugsweise dieses Thier zum Gegenstande menschlicher Nachstellungen gemacht hat. Aber diese Fettdecke, in welche die Walfische eingehüllt sind, dient ihnen offenbar auf gleiche Weise, wie der dicke Haarpelz dem hochnordischen Landthiere. Das Fett ist eben so wärmebindend, wie das Haar.

Berücksichtigen wir die Körperform der Walfische, so ist sie die günstigste für die Verhinderung der Wärmeleitung. Ein warmer Körper verliert nämlich um desto weniger Wärme durch Leitung, je geringer die Oberfläche desselben im Verhältnisse zu seiner Masse ist. Kugelformen müssen also hierzu am Günstigsten seyn; aber welches andere Thier kommt wohl der Kugelform näher? Kopf und Rumpf bilden einen Cylinder, der nur vorn mehr oder weniger zugespitzt ist, um desto besser das Wasser zu schnei-

den, und keine anderen Vorragungen hat, als die ruderförmigen Hände und den steuerruderförmigen Schwanz. Aber das Verhältniß bleibt desto günstiger, je größer der runde Körper ist; denn in demselben Verhältnisse kommen die innersten wärmsten Theile (das Herz und die großen Blutgefäße) entfernt von der Oberfläche zu liegen, welche das kalte Wasser berührt. Ich weiß nicht, ob ich mich irre, wenn ich annehme, daß hierin zum Theil eine Erklärung für das colossale Größenverhältniß dieser Thierfamilie im Ganzen gesucht werden kann. Ein das Meer bewohnendes Säugethier von der Größe einer Maus oder eines Kaninchens würde, schon von dieser Seite betrachtet, ein Unding seyn; denn wie lange würde dieser kleine Körper seine 36 — 40 Grad Wärme behalten können, selbst wenn seine Wärmeentwickelung stärker, als bei irgend einem andern Thiere wäre. Ein Körper dagegen von dem Umfange des Walfisches und noch dazu besonders auswendig aus schlechten Wärmeleitern construirt, würde im Stande seyn, seine Wärme auf nicht ganz kurze Zeit zu behalten, selbst nachdem die Wärmeentwickelung in seinem Innern schon aufgehört hätte. Daß diese Ansicht, wodurch man auf irgend eine Art einen Grund bekommt, weshalb die Familie der Walfische im Ganzen aus so colossalen Individuen bestehen, nicht ganz unrichtig sey, läßt sich vielleicht durch ihre Größe gleich nach der Geburt beweisen. Die erwachsenen Walfische sind colossal gegen die meisten andern Thiere; aber die neugebornen Walfische können mit noch größerem Rechte gegen die andern neugebornen Thiere Colosse genannt werden. Ein erwachsener Delphin wiegt ungefähr 5 Liespfund; aber ein großes Junges, aus dem Mutterleibe geschnitten, kann über 1½ Liespfund wiegen, also ziemlich den dritten Theil vom Gewichte der Mutter, während das neugeborne Kind ungefähr den achtzehnten bis zwanzigsten Theil des Gewichtes seiner Mutter wiegen kann (ein Verhältniß von 7 Pfund zu 126 bis 140 Pfund). Bei dem recht eigentlich colossalen Bartenwalfische scheint das Verhältniß ungefähr dasselbe zu seyn. Wie groß ein neugeborner Walfisch sey, weiß ich zwar nicht genau; die vier mir zugesendeten Fötus sind sicherlich alle sehr weit davon entfernt, ausgetragen zu seyn, — der kleinste wiegt jedoch nur ungefähr ½ Pfund! Aber es ist gewiß, daß die jungen Walfische, welche noch gesäugt werden, oft so colossal sind, daß die Größenverhältnisse in dieser Familie sich nirgends auffallender darstellen können. Capt.-Lieutenant **Holböll** sendete mir vor vier Jahren die Kopfknochen und das Herz eines solchen großen jungen Thieres, welches man erlegt hatte, indem es sich weit von seiner Mutter in die Bucht gewagt hatte, worauf die Mutter, die sich bald nach ihrem Jungen sehnte, sich an der Mündung der Bucht drei Tage so unruhig gehalten hatte, daß kein Grönländer sich in seinem Boote hinauswagte! Das Herz dieses kleinen verirrten Jungen war so schwer, daß ein Mann nicht im Stande war, dasselbe hinauf auf den Boden zu schleppen, wo es, um trocken zu werden, aufgehangen werden sollte. Daß also die Walfische schon sehr groß von der Geburt an sind, spricht für die hier aufgestellte Meinung, daß die Seesäugethiere überhaupt nicht klein seyn können. Aber um zu erklären, daß sie von der Geburt an im Stande sind, ihren nothwendig hohen Wärmegrad zu unterhalten, müssen wir noch darauf Rücksicht nehmen, daß die Geburt vermuthlich zu einer Jahreszeit stattfindet, in welcher das Wasser weniger kalt ist, und daß die Mutterthiere gerade gegen die Geburt hin sich nach den Küsten und nach den lauern Meeresbuchten ziehen, weshalb auch die erlegten Delphine und Walfische überhaupt so sehr häufig mit großen Jungen trächtig sind. Ferner müssen wir darauf Rücksicht nehmen, daß die Jungen beständig die Mutter begleiten und, ohne Zweifel, von dieser erwärmt werden, namentlich während des Säugens, welches, wie ich große Vermuthung habe, auf dieselbe Weise geschieht, wie bei andern Säugethieren. Für wie sicher ich aber auch alle diese Vermuthungen halte, so müssen doch Bestätigungen derselben aus unmittelbarer Beobachtung als äußerst erwünscht angesehen werden.

Zum Schlusse will ich mir noch ein Paar Worte über den Standpunct der Walfische in der Reihe der Thiere erlauben.

Der sicherste Character für Alles, was die Natur schuf, ist **Vollkommenheit**, und da Vollkommenheit keine Grade hat oder haben kann, so ist Alles in der geschaffenen Welt gleich vollkommen. Die Walfische sind Säugethiere, bestimmt, im Meere zu leben; es kann also nicht bezweifelt werden, daß sie auf das Vollkommenste gebaut sind, um diese Bestimmung zu erfüllen; aber um eine Bestimmung zu erfüllen, kann zum Wenigsten scheinbar eine große Complication im Baue und mehr ausgebildete Formen, als zu einer andern erforderlich seyn, und in dieser Hinsicht ist es ein sehr allgemein verbreiteter Glaube, daß die Walfische ziemlich niedrig, wenigstens auf der niedrigsten Stufe in der Reihe der Säugethiere, stehen. „Ihr unförmlicher Körper", wie man sich über sie zu äußern pflegt, „ist ungefähr, gleich dem Fötus anderer Säugethiere, in seinem ersten Entwickelungsgrade; ihre Organe sind zum großen Theile so unvollkommen gebaut, als wenn sie während ihrer Entwickelung einen Stillstand erfahren hätten. Die Nieren, z. B., sind in viele Lappen getheilt; die äußeren Ohren fehlen, die Linse im Auge ist kugelrund, lauter Formen, welche man bei den meisten Säugethieren nur im Fötuskörper vorfindet. Ebenso mangelt das eigentliche Geruchsorgan, und statt der Zähne, müssen die Bartenwalfische sich hornartiger Blätter (Barten) bedienen, offenbar die niedrigste Form der Kauwerkzeuge."

Diese Ansichten, nach welchen die Walfische tiefer, als alle anderen Säugethiere auf der Stufenleiter gestellt werden, deren oberste Sprosse der menschliche Organismus einnehmen soll, haben so gut, wie allgemein, Beifall gefunden. Meine Untersuchungen haben mich inzwischen zu der Ueberzeugung gebracht, daß sich jene Ansichten nur auf eine sehr einseitige Betrachtungsweise gründen können. Die Walfische sind wirklich ganz und durchgehends so vollkommen gebaut und so hoch stehend, als nur irgend ein anderes Säugethier. Das Eigenthümliche in ihrer Form und in ihrem Baue ist so gut, wie in allen Fällen, auf ihre Bestimmung, im Meere zu leben, gegründet, und es ist ein Vorzug bei ihnen, wie die Flugwerkzeuge ein Vorzug bei den Vögeln sind. Dieses gilt namentlich von ihrer

Fischform im Ganzen, von ihrer ruderartigen Form der Hände, von der steuerruderartigen Form ihres Schwanzes, von dem Baue ihrer Ohren und Augen rc. rc. Jede Veränderung in der Form und dem Baue dieser Theile, wenn man sie den auf dem Lande lebenden Säugethieren nachbilden wollte, würde ihnen mehr zum Nachtheile, als zum Nutzen gereichen. „Aber", sagt man, „diese Formen, welche die Walfische so geschickt machen, im Wasser zu leben, sind an und für sich und auch für sie unvollkommener, wie auch das Wasser selbst das rechte Element für die niederen Thiere ist; es sind zum Theil noch dieselben Formen, welche die Fötus der höhern Thiere durchgehen müssen, so lange sie im Eie leben."

(Schluß folgt.)

Miscellen.

Ueber die Anatomie und Physiologie gewisser, bis jetzt nicht beschriebener Structuren in der orbita hat Herr J. M Ferrall der Londoner Academie der Wissenschaften eine Mittheilung gemacht. Er beschreibt darin eine eigene fibröse Haut, welche er tunica vaginalis oculi nennt, als eine Fortsetzung der Tarsalknorpel und vorn liegenden Ligamente und nach Hinten sich an den Hintergrund oder Spitze der Augenhöhle erstreckend, und so den Augapfel völlig isolirend und von den ihn bewegenden Augenmuskeln entfernt haltend. Der Augapfel ist mit dieser fibrösen Umkleidung durch ein so schlaffes und feines Zellgewebe verbunden, daß es eine leichte und gleitende Bewegung zwischen ihnen gestattet. Herr Ferrall giebt als den Nutzen dieser tunica an, daß sie den Augapfel vor dem Drucke seiner Muskeln schütze, während diese sich bewegen. Diese tunica ist, an ihrem Umfange und einige Linien hinter ihrem vorderen Rande, von sechs Oeffnungen durchbohrt, durch welche die Sehnen der Muskeln dringen, indem sie zu ihren Insertionen gehen und über welche sie sich wie über Rollen bewegen. Eine Folge dieser Bildung ist, daß die recti in den Stand gesetzt werden, dem Auge rotatorische Bewegungen zu geben, ohne dessen Zurückziehen in die orbita oder einen nachtheiligen Druck auf das Auge auszuüben. Bei den Thieren, welche mit einem eigenen Retracter-Muskel versehen sind, sind die mm. recti, vermittelst dieses eigenthümlichen Mechanismus, in den Stand gesetzt, als Antagonisten jenes Muskels zu wirken.

Ueber das Periodische in der Lebensweise der Vögel wollen die Naturforscher in Belgien eine Reihe genauerer Beobachtungen anstellen, und Herr Edmond de Selys Longchamps, zu Brüssel, ladet auch die Ornithologen anderer Länder zur Mitwirkung ein.

Für die **Flora Danica** ist jetzt der Mag. S. Dreyer, in Copenhagen, als Herausgeber bestellt worden.

Heilkunde.

Practische Bemerkungen über die Behandlung der Stricturen.

Von Bransby Cooper.

Man theilt die Stricturen gewöhnlich in bleibende und krampfhafte; Einige fügen noch eine dritte Classe hinzu, nämlich die gemischten. Die Lehre von den krampfhaften Stricturen beruht jedoch, wie mir scheint, nur auf der Hypothese, daß die Harnröhre zum Theil aus Muskelfasern besteht, was, meines Bedünkens, noch nicht ausgemacht ist. Howship führt dafür als Beweis an, daß dieser Canal im Stande sey, durch eigene Kraft eine Bougie auszutreiben; dieß habe ich aber nie gesehen, außer wenn die Bougie bis zu dem bulbus eingebracht war, welchem allerdings ein Muskelapparat eigenthümlich ist. Ueberdieß beweisen Sir Charles Bell's Experimente hinreichend, wie mir scheint, das Nichtvorhandenseyn der Muskelthätigkeit in dem Theile vor dem bulbus. Der Irrthum kommt, ohne Zweifel, daher, daß die Erscheinungen, welche plötzliche Verstopfung der Harnröhre begleiten, sehr ähnlich, wo nicht ganz gleich sind den Erscheinungen der Muskelcontraction. Ist ein Theil des erectilen Gewebes des corpus spongiosum plötzlich auf krankhafte Weise ausgedehnt, ganz auf die Weise, wie es durch den Geschlechtsreiz im normalen Zustande ausgedehnt werden kann, so wird die Harnröhre auf dieselbe Weise partiell contrahirt, wie bei der letzten Veranlassung in ihrem ganzen Verlaufe, und diese Contraction kann, weil sie plötzlich eintritt, der Wirkung von Muskelfasern zugeschrieben werden. Die Wahrheit ist, daß jede Ursache, welche einen partiellen Blutandrang gegen das corpus spongiosum bedingt, auch nothwendig eine plötzliche partielle Verstopfung der Harnröhre zu Wege bringt. Man hat dieselben um so mehr für krampfhafte Contractionen gehalten, als man sah, daß sie durch ähnliche Heilmittel zu heben waren, nämlich Blutentziehungen, Abführmittel, nauseosa, warme Bäder u. s. w. Es ist übrigens sicher, daß bei Ausdehnungen des Schwammkörpers am bulbus oder der pars membranacea auch Muskelfasern secundär afficirt werden können, da diese beiden Theile unter dem Einflusse von Muskelfasern stehen.

Die Art von Verstopfung, welche ich soeben beschrieben habe, wird speciell die „reizbare Strictur" genannt, da es eine Affection ist, welche häufig bloß von einem reizbaren Zustande des Körpers im Allgemeinen herrührt und auch im Allgemeinen die Anwendung der sedativa erfordert. Eine Harnröhrenstrictur kann auch von Krankheiten der umgebenden Theile, z. B., der prostata, des rectum oder der Blase, herrühren; oder endlich, was am häufigsten der Fall ist, als Effect einer krankhaften Thätigkeit, namentlich einer Entzündung in der Harnröhre, auftreten, z. B., bei längerdauernder Gonorrhöe. Die erste Aufgabe ist daher, die Ursache der Verengerung zu erforschen. Am häufigsten findet man die Strictur an den reizbarsten Theilen, nämlich an der pars membranacea und dem bulbus.

Bei der Behandlung von Stricturen muß man zuerst berücksichtigen, daß es nöthig ist, nicht bloß an die Beseitigung der mechanischen Verengerung zu denken. Die Anwendung von Instrumenten wirkt zur Radicalheilung, in der Regel, wenig, wenn sie nicht durch allgemeine Mittel unterstützt wird. Frische Stricturen lassen sich, in der Regel, durch milde Mittel, häufig durch allgemeine Behandlung allein beseitigen und selbst wenn die Strictur bereits permanent geworden ist, so läßt sich die Heilung bewerkstelligen, ohne bei der Einführung der Instrumente Gewalt anzuwen=

den. Bei der Behandlung der Stricturen durch die Bougie besteht, meiner Ansicht nach, die Aufgabe nicht darin, das Instrument durch die Verengerung hindurchzudrücken, sondern es so auf die Substanz derselben einwirken zu lassen, daß die Lebensthätigkeit in derselben verändert und Entzündung, Erweichung und endliche Beseitigung durch Absorption herbeigeführt wird; kurz, man soll das Instrument anwenden arte non vi, wie der große Dupuytren empfahl; zu gleicher Zeit müssen entsprechende allgemeine Mittel in Anwendung kommen. Bei einer reizbaren Strictur, durch Neigung zum Bluten und durch die eigenthümliche Diathese des Kranken bezeichnet, wendet man Opiate, warmes Bad und Aetzbougies an; bei vorherrschender Disposition zu Krampf sind Blutentziehungen, Opiate und Belladonnainjectionen nützlich. Widersteht die Strictur durch ihre Dicke der milden Anwendung der Bougies, so habe ich sie dadurch permeabel gemacht, daß ich warmes Wasser mittelst einer langen Röhre, an welcher die Spritze angefügt war, einspritzte und mit diesem Instrumente einen anhaltenden leichten Druck anbrachte. Bei der reizbaren Strictur sollten sedativa angewendet werden, um die allgemeine Reizung zu vermindern, hierauf Blutegel an's Perinäum, Belladonnafomentationen und der milde Gebrauch der Bougies; sollte aber bei deren Anwendung Blutung und heftiger Schmerz folgen, so bringt man ein kleines Stück Kali causticum fusum bis zur Strictur ein, und wir finden, daß dieß ein untrügliches Mittel gegen die Symptome der Reizbarkeit ist. Niemals darf man Gewalt anwenden, denn diese zerstört die Gewebe der Harnröhre und bringt dem Kranken Gefahr.

Die gewaltsame Einführung eines Catheters oder einer Sonde in die Harnblase läßt sich nur in wenigen Fällen rechtfertigen, aber niemals da, wo sie nicht ohne große Gewaltthätigkeit und ohne die Gefahr einer Zerreißung ausgeführt werden kann. Wenn ein Kranker an heftigen Erscheinungen der Harnverhaltung leidet, welche dringend Abhülfe erfordern, z. B., starke Ausdehnung der Blase, große allgemeine Aufregung und heftiger Schmerz, so kann man einen Versuch machen, ob man mit dem Catheter durchkommt. Bringt man denselben bis zu einem rechten Winkel der Körperaxe des liegenden Kranken und findet man erst dann ein Hinderniß, so ist es klar, daß dasselbe in der pars membranacea urethrae sitzt, — alsdann kann der Operateur auf eine geschickte Weise Gewalt brauchen, indem er den Griff des Instrumentes senkt. Die Gefahr, welche an andern Stellen der Harnröhre ein solches Verfahren begleiten würde, ist hier größtentheils ausgeschlossen, weil die Harnröhre an dieser Stelle mit den umgebenden Theilen der tiefern fascia perinaealis fest verbunden ist, und weil das Instrument durch die Schaambeine selbst geleitet wird.

Aber selbst in diesen Fällen ist es unmöglich, den Grad der anzuwendenden Kraft zu beschreiben. Jeder Fall fordert ein verschiedenes Verfahren; nur Erfahrung und Tact, in Verbindung mit genauer Kenntniß der Anatomie der Theile, kann hier leiten. Einige empfehlen für solche Fälle die Anwendung eines Grades von Kraft, wodurch das Instrument bis in die Blase eingezwängt würde; ich bin aber versichert, daß dieß ein schlechtes Verfahren ist; es ist weit sicherer, die pars membranacea urethrae durch einen Schnitt bloßzulegen, als sich der Gefahr einer Zerreißung des Canales, einer Perforation der prostata oder einer Verwundung des Mastdarms auszusetzen; diese Fälle kommen bei gewaltsamem Catheterisiren nicht selten vor. Eine zerrissene Strictur macht überdieß fast gewiß einen Rückfall, ja sie verengt sich noch mehr, als zuvor, sobald das Instrument nicht länger eingeführt wird. Man läuft also nicht allein Gefahr, sondern hat nicht einmal Aussicht auf einen günstigen Ausgang.

Zum Beweise für meine Ansichten über die Umstände, welche die Anwendung von Gewalt rechtfertigen, will ich einen Fall mittheilen, bei welchem ich diese Methode einer Operation vorzog. Ein Mann wurde im Guy's Hospital mit einer Strictur aufgenommen, welche nach ihrem Ursprunge eine traumatische Strictur genannt werden könnte, die sie aber doch nicht eigentlich war, da die äußere Einwirkung nicht eine Zerreißung der Harnröhre, sondern nur eine Entzündung der umgebenden Theile, nachfolgende Verdickung und Verminderung des Calibers des Canales, wie gewöhnlich, herbeigeführt hatte. Es ist zu bemerken, daß eine Quetschung in jedem Theile der Harnröhre Strictur bewirken kann, während sie nach einer krankhaften Veränderung immer im bulbus oder in der pars membranacea vorkömmt. Das eigenthümliche Symptom bei diesem Manne war beständiges Harnträufeln, so daß es keinesweges den Anschein hatte, als wenn er an Harnverhaltung leide, obwohl, in der That, mehrere dringende Symptome dafür sprachen, z. B., Schmerz in der Blasengegend, Schmerz in den Lenden, Taubheit der Schenkel, höchst ammoniakalischer Urin mit starker Beimischung von Schleim. Es giebt kein Symptom andauernder Stricturen, welches dringender die Aufmerksamkeit des Wundarztes in Anspruch nähme, als dieß unwillkührliche Harnträufeln, welches zwar keine Operation zur unmittelbaren Erleichterung des Kranken erfordert, wie die vollkommene Harnverhaltung, aber dennoch durch die gefährlichsten Symptome der Dysurie langsam, aber sicher, den Tod des Kranken herbeiführt. Hiervon überzeugt und bei specieller Untersuchung durch den Geruch des Urins, die Ausdehnung der Blase und die Empfindlichkeit der Blasengegend in meiner Ansicht von der Gefährlichkeit des Falles befestigt, versuchte ich sogleich, einen starken Catheter (Nr. 8) in die Blase einzuführen. Das Instrument drang, ohne Schwierigkeit, bis zum hintern Theile der pars membranacea ein, begegnete hier einem plötzlichen Hindernisse, welches ich mit Gewalt endlich überwand, so daß das Instrument plötzlich in die Blase eindrang. Die Veranlassung zur Anwendung der Gewalt war folgende: 1) der Kranke litt bereits so lange an bedenklichen Symptomen permanenter Strictur, daß sein Zustand bereits sehr gefährlich war; 2) obwohl die Harnverhaltung hier nicht, wie gewöhnlich, das dringendste Symptom war, so war doch ein freier Eintritt in die Blase zur Heilung unerläßlich; 3)

endlich war die prostata gesund, wie die exploratio per rectum zeigte, und die Lage der Verengerung war der Anwendung von Gewalt günstig; denn indem ich den linken Zeigefinger in den Mastdarm einführte und die tiefe fascia perinaealis zum Stützpuncte für das Instrument machte, war es mir möglich, mit Sicherheit in die Blase einzudringen, so daß die Operation nicht gefährlicher war, als der Harnröhrenschnitt oder die Anwendung des Aetzmittels, während eine von diesen Behandlungsweisen erforderlich gewesen wäre, wenn ich nicht den Catheter einbrachte. Ich halte daher dafür, daß in dringenden Fällen, wenn die Strictur hinter der tiefen Perinäalfascie liegt, Gewalt angewendet werden kann, daß aber bei einer Strictur am bulbus, selbst wenn die Symptome nicht dringender sind, eine Operation anzuwenden ist. Die anzuwendende Gewalt darf indeß selbst, wo sie indicirt ist, einen gewissen Grad nicht überschreiten; wo dieser ohne Erfolg bleibt, und wo Verzug möglich ist, da können warme Bäder, clysmata, Blutentziehung, Opium mit kleinen Dosen Tart. stibiatus als allgemeine Mittel gegeben werden, in Gemeinschaft mit ähnlichen localen Mitteln, wie Injectionen von Belladonnaauflösung oder Einreibung mit Mercurial- oder Jodsalbe. Wo diese Symptome dringend sind und selbst nach diesen Mitteln die Versuche zum Einbringen des Catheters (vorn immer vorsichtiger, als hinter der pars membranacea) erfolglos geblieben sind, da muß der Operateur sogleich zur Operation der Eröffnung der pars membranacea schreiten, welche auf folgende Weise ausgeführt wird.

Der Kranke wird in die Stellung wie zum Steinschnitte gebracht und ein Einschnitt, von etwa zwei Zoll Länge, in der raphe des peritonaeum, bis durch die fascia superficialis gemacht. Bei dem Steinschnitte schneidet man immer links, schräg nach Unten und Außen; bei der Operation der Strictur dagegen, wo keine Leitungssonde zur pars membranacea führt, ist es vortheilhaft, sich an die raphe zu halten und durch diese leiten zu lassen. Nachdem man nun den Einschnitt gemacht hat, besteht der zweite Schnitt der Operation darin, daß man den linken Zeigefinger im oberen Theile der Wunde gegen den Schaambogen richtet, worauf man die Harnröhre leicht fühlt, besonders wenn man den Kranken drängen läßt, um Wasser zu lassen; man schneidet hierauf in den ausgedehnten und fluctuirenden Canal ein und bringt durch diese Oeffnung einen weiblichen Catheter in die Blase. Der Kranke wird auf diese Weise durch eine sehr einfache und für einen, mit der Anatomie vertrauten Operateur leicht auszuführende Operation, erleichtert; die Operation ist aber bloß palliativ und trägt gar nicht zur Radicalcur bei, da die Strictur, welche zur Operation Veranlassung gab, noch bleibt. Die Ausführung der vollständigen Cur hängt von der Lage der Strictur ab. Wenn, wie gewöhnlich, die Strictur hinter dem scrotum liegt, so bedient man sich folgenden Verfahrens: Ist der Urin, wie beschrieben, durch den weiblichen Catheter entleert, so führt man einen männlichen Catheter durch den penis bis zur Strictur; hier fühlt man ihn mit dem Finger in der Wunde des peritonaeum durch die Dicke der Strictur hindurch, und der Zwischenraum zwischen dem Catheter und dem Finger zeigt zugleich die Tiefe der zufällig entstandenen Masse an, welche die Strictur darstellt; diese wird nun mit dem Messer getrennt; der männliche Catheter wird darauf durch die zuerstgemachte Oeffnung bis in die Blase eingeführt. Man befestigt nun das Instrument in der Blase und bringt den Kranken zu Bette. Ich empfehle auf das Bestimmteste, den Catheter in der Blase zu lassen, obwohl man dieß getadelt hat; ohne dieses würde aber sicher die durchschnittene Strictur sich wiederum schließen und fester, als je, werden; der Urin würde in das perinaeum austreten und der Kranke neuen Krankheiten ausgesetzt werden, wenn die Natur nicht die Peritonäalöffnung in einen bleibenden Fistelgang verwandelt, welcher bisweilen durch die Bildung einer neuen Schleimhaut zu Stande kömmt und den Abgang des Urines unschädlich macht. Wo die Strictur am penis vor dem scrotum liegt, da ist es gefährlich, sie mit dem Messer zu trennen, weil es schwierig ist, nachher die Wunde wieder zu schließen; es ist daher besser, in diesem Falle nur den Urin durch einen Einschnitt in die pars membranacea abzulassen, hier einen weiblichen Catheter einzulegen und sodann die Strictur mittelst der Bougie zu behandeln, ganz, als wenn es nicht nöthig wäre, auf der Stelle Hülfe zu leisten. Stricturen geben den mechanischen Mitteln bei Weitem leichter nach, wenn die Harnröhre hinter denselben geöffnet ist, weil sie alsdann von der Reizung durch das beständige Drängen und von den andern Nebenwirkungen befreit ist, welche die Harnverhaltung und die wahrscheinlich bisweilen eintretende leichte Unterdrückung des Urines begleiten. Die Schwierigkeit, mit Instrumenten durchzukommen und die daraus folgende Nothwendigkeit einer der beschriebenen Operationen entsteht nur durch nachlässige Sorglosigkeit des Kranken oder durch die Furcht vor dem Heilverfahren zu der Zeit, wo die ersten Symptome der Harnröhrenverstopfung sich darbieten; denn, wie ich schon früher gesagt habe, es giebt keine Strictur, welche nicht leicht ohne Anwendung von Gewalt geheilt werden könnte, wenn nicht Harnverhaltung eintritt und es nöthig macht, auf der Stelle zu unmittelbarer Erleichterung des Kranken zu operiren. **(Guy's Hosp. Reports, Vol. 5.)**

Behandlung der seitlichen Knieverkrümmungen.

Von Herrn W. Tamplin.

Erster Fall. H. G., 16 Jahre alt, von zartem, ungesundem Aussehen, gab an: daß im sechsten Jahre bemerkt worden sey, daß seine Füße auseinanderweichen und die Kniee bei'm Gehen aneinanderstoßen. Dieß nahm allmälig zu und verhinderte das Gehen in weiteren Entfernungen. Seit sechs Jahren fühlt er einen Schmerz in der inneren Seite des Kniees, welcher ihn nöthigt, immer nach ein Paar Schritten auszuruhen. Seit den letzten anderthalb Jahren hat die Difformität rasch zugenommen; und außer den Schmerzen in dem Kniee, klagt er auch über Schmerz in den Fußgelenken, zugleich mit einer krampfhaften Contraction der Schenkelmuskeln, welche den Kranken bisweilen nöthigt, eine Viertelstunde lang sich auszuruhen. Jetzt ist die Verkrümmung so stark, daß, wenn die Kniee aneinander gebracht werden, die Füße 18 Zoll auseinanderstehen, und, wegen dieser Stellung, haben die

Füße das Ansehen eines Klumpfußes. Bei'm Gehen rollen sich die Füße vollkommen um einander herum, und es sah ganz aus, als wenn eine Verbildung der Knochen zu Grunde liege. Nachdem ich nun durch eine sehr sorgfältige Untersuchung mich überzeugt hatte, daß die Difformität hauptsächlich von einer Contraction des vastus externus, der fascia lata und des biceps abhänge, so machte ich am 3. December 1840 folgende Operation: Ich trennte den vastus externus und die fascia lata des rechten Fußes, welche über 2 Zoll auseinanderwichen. Die Wunde wurde durch Suturen und Binden geschlossen, vereinigte sich aber, wegen einer leichten Blutung, nicht durch prima intentio, so daß ich verhindert wurde, früher als nach vierzehn Tagen einen Schienenverband anzulegen. Endlich wurde eine Extensions-Schiene mit einem Scharnier am Kniegelenke angelegt, welche bis zum 15. Januar durch Schraubendruck vollkommen gestreckt war. An diesem Tage wurden auch die Muskeln des linken Beines getrennt, und da hier nichts Störendes dazwischen kam, so wurde die Extensions-Schiene nach wenigen Tagen angelegt, und am 5. Februar war der Fuß ganz gerade. Es wurden nun noch gerade Stützen von der äußeren Seite der Hüften angebracht, um die Beine gestreckt zu erhalten und den Bändern und Muskeln an der inneren Seite Gelegenheit zur Contraction zu geben. Zuerst klagte der Kranke über einige Schwierigkeit bei'm Gehen; aber am 24. März theilte er mir mit, daß er ohne Schmerz jede Entfernung zurücklegen könne. Das Allgemeinbefinden war gebessert und die Körpergröße, durch Beseitigung der Difformität, um 4 Zoll vermehrt.

Zweiter Fall. J. E., 25 Jahre alt, gab an, daß er an seiner Difformität seit neun Jahren leide: er leitete sie daher, daß er während seiner Lehrlingszeit sehr schwere Lasten getragen habe. Die Einwärtsneigung der Kniee nahm allmälig zu, machte ihm großen Schmerz, erschwerte das Gehen und gab ihm das Gefühl, als wenn seine Beine mehr nach Hinten als nach Vorn, sich bewegten. Die Füße standen, wenn die Kniee nebeneinander gebracht wurden, 13 Zoll auseinander und sahen ebenfalls wie ein leichter Klumpfuß aus. Einige Versuche mit Streckapparaten sind erfolglos geblieben. Am 19. April trennte ich den vastus externus, die fascia lata und den biceps an beiden Beinen. Am 26sten wurden die Schienen angelegt, und durch allmälige Extension wurden die Beine am 15. Mai in gerade Richtung gebracht; am 22sten war der Kranke im Stande, mit Hülfe einer Unterstützung, zu gehen.

Dritter Fall. E. H., 27 Jahre alt, giebt an: daß er in seinem zehnten Jahre in eine Baumwollenspinnerei gekommen sey, und vier Jahre danach bemerkt habe, daß sich das rechte Knie nach einwärts biege, was allmälig, bis zum letzten Jahre, zunahm; seitdem hat er keine Veränderung bemerkt. Bemerkenswerth ist, daß am anderen Fuße die entgegengesetzte Difformität, nämlich eine Auswärtsbiegung des Kniees, vorhanden war. Die Hauptbeschwerde bei'm Gehen ist für ihn die Leichtigkeit, mit der er, bei dem geringsten Anstoße, fällt, indem er dabei ein außerordentlich schmerzhaftes Gefühl, als wenn das Knie luxirt oder gebrochen sey, hat. Eine Linie vom trochanter major bis zum äußeren Knöchel blieb vom Kniegelenke 5 Zoll, an der Seite desselben, entfernt. Am 31. Mai trennte ich den vastus externus und die fascia lata. Die Schienen wurden zwei Tage danach angelegt, und am 21. Juni war der Fuß vollkommen gerade. Mittelst einer Unterstützung übt er sich täglich im Gehen.

In allen Fällen, wo die tibia ihre natürliche Lage auf der Gelenkfläche des femur verläßt, bildet der condylus internus eine starke Hervorragung; meistens nimmt man an, daß eine wirkliche Vergrößerung des condylus vorhanden sey, und auch bei den oben mitgetheilten Fällen hatten mehrere Aerzte diese Ansicht ausgesprochen. Außer diesen schwereren Fällen habe ich noch eine große Anzahl untersucht und immer gefunden, daß eine Veränderung in den Gelenkenden nicht vorhanden sey.

Keine Difformität ist häufiger, als diese bei jungen, zarten Kindern, häufig in Verbindung mit schwächerer oder stärkerer Krümmung der Knochen. Solche Fälle werden, in der Regel, einfachen Extensionsmitteln, ohne Operation, weichen; aber bei Erwachsenen, wo die Gewebe bereits ihre normale Festigkeit bekommen haben, findet sich großer Widerstand in den contrahirten Muskeln, und die Krankheit ist nun durch Operation zu beseitigen. (The Lancet, 17. July 1841.)

Miscellen.

Für die Operation des Empyems stellt Herr Sedillot, in Bezug auf die Wahl und Zeit, folgende Regeln auf: 1) Man operire nicht in dem acuten Stadium; 2) man operire bei chronischer Ergießung, bevor die Lungen die Möglichkeit, sich auszudehnen, verloren haben; 3) man verschiebe die Operation so lange, als möglich, wenn unheilbare Complicationen vorhanden sind und betrachte sie hier nur als Palliativoperation. Herr Sedillot geht übrigens so weit, die Abwesenheit des Respirationsgeräusches als absolute Contraindication zu betrachten. Seine Operation besteht in einer großen Oeffnung des Intercostalraumes (2 Zoll in den Weichtheilen, 6 Linien in der pleura) und in allmäliger Entleerung, so daß das Eindringen der Luft verhindert werde, während die Brustwandungen doch durch die Flüssigkeit nicht mehr auseinander gedrängt sind. Das Verfahren ist übrigens in der Praxis noch nicht geprüft. (De l'opération de l'empième, par M. Sédillot. Paris 1841.)

Von einem sehr starken Schädeleindrucke erzählt John Adamson in The Lancet, July 1841. Er sah denselben an einem fünfundvierzigjährigen Manne, welcher auf Befragen angab: daß ihm funfzehn Jahre zuvor in Nordamerica, bei'm Holzfällen, ein Baumast auf den Kopf gestürzt sey und ihn bewußtlos niedergeworfen habe. Er wurde nach Hause gebracht, blieb aber, wegen der großen Entfernung vom nächsten Arzte, ohne alle ärztliche Hülfe. Das linke Seitenwandbein war so tief eingedrückt, daß fast die ganze Faust dazu gehörte, um die Vertiefung zwischen dem Stirnbeine und Hinterhauptsbeine auszufüllen. Es lehrt auch dieser Fall, daß man bei Verletzungen nicht zu rasch operiren muß.

Bibliographische Neuigkeiten.

Manual of British Algae. By the Hon. W. H. *Harvey*. London 1841. 8.

British Salmonidae. By Sir W. *Jardine*. Part I. and II. London 1841. Fol.

Statistica medica di Milano del secolo XV. fino ai nostri giorni. Del Dottore Giuseppe *Ferrario*. Vol. I. et II. Milano 1841. 8.

Elementi di farmacologia medico-chirurgica compilati da Giov. Paolo *Argenziano*. Tomi 3. Napoli 1840. 8.

Neue Notizen

aus dem

Gebiete der Natur- und Heilkunde,

gesammelt und mitgetheilt
von dem Ober-Medicinalrathe Froriep zu Weimar, und dem Medicinalrathe und Professor Froriep zu Berlin.

Nº. 413. (Nr. 17. des XIX. Bandes.) September 1841.

Gedruckt im Landes-Industrie-Comptoir zu Weimar. Preis eines ganzen Bandes, von 24 Bogen, 2 Thlr. oder 3 Fl. 30 Kr., des einzelnen Stückes 3 gGr. Die Tafel schwarze Abbildungen 3 gGr. Die Tafel colorirte Abbildungen 6 gGr.

Naturkunde.

Ueber die im Sunde von Plymouth durch die Saxicava rugosa bewirkten geologischen Veränderungen

ist von Herrn W. Walker in der Versammlung zu Plymouth eine Abhandlung verlesen und discutirt worden.

Von der Saxicava rugosa scheint hauptsächlich die Durchbohrung der Kalksteinfelsen herzurühren, und Hr. Walker ist der Ansicht, diese Thätigkeit habe ihren Fortgang bereits so lange gehabt, daß „Felsen zerstört worden seyen und sich jetzt da tiefes Wasser befinde, wo früher Klippen und Untiefen waren." Hierauf beschrieb er die verschiedenen Stellen, wo die Durchbohrung in großer Ausdehnung stattgefunden hat, oder wo man diese Erscheinung gegenwärtig am Besten untersuchen kann. Die Portlandsteinblöcke, an welche man die Bojen befestigt, zeigten sich nach 2 — 3 Jahren von der Saxicava angebohrt, ja tief durchlöchert, und in der ebenfalls aus Portlandstein aufgeführten Mauer der Schiffsdocken zu Devonport sind die Steine unter dem Wasserstande der Ebbe bei Springfluthen siebartig durchlöchert und zerkrümelt. Zwischen Devil's Point und Mount Edgecumbe ist die Straße 200 Fuß breit und drei bis vier Mal so tief, als im Sunde. Als man dort, behufs der Gewinnung von Felsen für die Seemauer des König Wilhelms-Verproviantirungs-Werfts, die Taucherglocke anwandte, fand man das Gestein sehr löcherig, und sogar aus Tiefen von 20 — 25 Klaftern wurden durchbohrte Steine heraufgezogen. Die Wände und der Grund dieses Canales bestehen aus Kalkstein, und bei der Schnelligkeit der Strömung ist dessen Oberfläche stets rein. Wo dieß der Fall ist, findet man den Grund im ganzen Sunde von der Saxicava angebohrt.

Herr W. wies dann nach, daß überall im Sunde das Wasser über den Kalksteinfelsen tiefer ist, als über dem rothen Kalksteine, und diese größere Tiefe schreibt er der Thätigkeit der Saxicava zu. Die felsigen Untiefen, welche man in der geraden Linie von Mount Edgecumbe über Drake Island bis Mount Batten findet, enthalten nur Sandsteinklippen und haben bei Spring-Ebben nur 12 — 17 Fuß Tiefe. Innerhalb des Wellenbrechers steht das Wasser über dem Ankerplatze 27 — 36 Fuß hoch; allein sobald man gegen Norden über die Linie des Sandsteinfelsens hinausgelangt ist, wird das Wasser tiefer, und wo die Geschwindigkeit der durch Ebbe und Fluth erzeugten Strömungen die Ablagerung vor Schlamm und Sand verhindert, steht das Wasser über dem Kalkfelsen 50 — 120 Fuß hoch.

Zunächst wurden die Kalksteinberge um Plymouth beschrieben und bemerkt, daß deren Höhe im Allgemeinen geringer sey, als die des Sandsteins der Umgegend. Diese Kalksteinberge bei Stonehouse, Plymouth, Mount Batten und Oreston haben sämmtlich ziemlich dieselbe Höhe. Gehobene Bänke, abgerundete Steine und vom Wasser zerfressene Oberflächen bezeugen, daß sie einstens von der See überfluthet waren. Am nordwestlichen Ende von Drake Island findet sich ein kleiner Kalkfelsen in derselben Höhe, wie die Fluth sie gewöhnlich hat, an welchem man die Bohrlöcher der Saxicava deutlich wahrnimmt, und die felsigen Uferwände bei der Citadelle von Plymouth zeigen von dem Niveau der Spring-Ebben (Ebben bei Springfluthen) an bis 15 — 20 Fuß über die Fluthhöhe Spuren von denselben Verwüstungen. Bei 15 — 20 F. Höhe über der See findet sich ein Conglomerat von geschobenen Kieselsteinen, Sand, Muscheln und einigen geschobenen Kalksteinen, welche von der Saxicava durchbohrt sind. Bei der Höhe der Ebbe findet man die Thiere in ihren Löchern, weiter oben deren leere Schaalen und über der Fluthhöhe nur deren Bohrlöcher.

In dem Kalksteine am Hoe-See fand Hr. Walker unlängst Bohrlöcher, die von Pholas herrührten, bei 100 F. Höhe über dem Niveau der Ebbe bei Springfluthen. Eine Lage Erde und Vegetation schützte den Stein vor dem Verwittern. Aus diesen Umständen ergiebt sich, dem Verfasser zufolge, daß sämmtliche Kalksteinfelsen in der Umgegend von Plymouth während der Periode, wo die Saxi-

cava ihr Zerstörungswerk in vorzüglich großer Ausdehnung betrieb, unter Wasser standen. In manchen Fällen sind die Felsen vor dieser Art von Beschädigung durch einen Ueberzug von Balani etc. geschützt, und an andern Stellen bilden sich über dem Felsengrunde Ablagerungen von Schlamm und Sand, so daß die Saxicava und Pholas dort dem Gesteine nichts anhaben können. Seit der Errichtung des Wellenbrechers ist das Wasser über den Klippen in der Nähe der Citadelle durch Anhäufung von Schlamm und Sand seichter geworden, und es bildet sich jetzt an Stellen mit früher durchaus felsigem Grunde ein solcher, der sich zum Ankern eignet.

Zuletzt handelte Hr. Walker von den Zerstörungen, welche die Bohrmuscheln am Hafendamme von Castellamare in der Bucht von Neapel und an andern Wasserbauten angerichtet haben, und machte die Architecten darauf aufmerksam, daß bei Aufführung solcher Werke, die Jahrhunderte lang dauern sollen, nie unter dem Niveau der Ebbe bei Springfluthen Kalksteine irgend einer Art angewendet werden sollten.

Herr De la Beche bemerkte, daß die gehobenen Bänke und deren Nebenerscheinungen bei Plymouth schon vor vielen Jahren von Herrn Hennah entdeckt worden seyen. Diese Bohrlöcher rührten offenbar noch von mehreren andern Thierarten, außer der Saxicava, her und wirkten, seiner Ansicht nach, vorzüglich deshalb so zerstörend, weil dadurch eine größere Oberfläche des Steines der Einwirkung anderer Agentien, z. B., der Kohlensäure, ausgesetzt werde.

Dr. Buckland bemerkte in Betreff der von Herrn Walker gegebenen practischen Winke, daß Granit das beste Material zu Wasserbauten unter dem Niveau der Ebbe sey. Rücksichtlich der von Herrn Walker vorgezeigten Proben, führte er an, daß die von Mount Batten keineswegs von Saxicava oder Pholas durchlöchert seyen, sondern durchaus denen glichen, welche Herr Grenough bei Boulogne aufgefunden habe, und bei denen die Anbohrung von der gemeinen Gartenschnecke (Helix aspersa) herrühre. Zu Tenby haben Dr. Buckland und Herr Phillips dieselbe Art von Beschädigung von Steinen beobachtet, und Herrn Sopwith's Wahrnehmungen zufolge, findet dieselbe in Northumberland sehr häufig an der untern Seite überhängender Felsen von Bergkalk statt. Die von Saxicava und Pholas herrührenden Löcher haben engere Oeffnungen und nehmen nach Innen an Weite zu, so wie die Muschel wächst, indem sie immer die Gestalt der letztern annehmen. Die von Schnecken herrührenden Löcher sind dagegen an der Mündung am Weitesten und unregelmäßig in der Gestalt und Richtung, so daß sie oft ineinander einmünden. Dr. Buckland schreibt die Bohrfähigkeit von Pholas der auflösenden Kraft einer sauren Secretion zu, welche das Gestein erweicht, welches dann durch die raspelnde Thätigkeit der Schale weggeschabt wird. Die der Landschnecken rührt, seiner Ansicht nach, ebenfalls von der Einwirkung einer Säure her, welche in sehr geringer Menge durch den Fuß der Schnecke ausgesondert wird, und indem sich die Thiere fort und fort täglich in ihre Löcher zurückziehen, vertiefen sich letztere allmälig. Löcher dieser Art, die man bei großen Höhen weit landeinwärts antrifft, dürften also hinfür nicht mehr als Zeugnisse zu Gunsten der Erhebungstheorie angeführt werden.

Professor Owen machte gegen die Ansicht, daß das Bohren von Seiten der Pholaden und anderer Bohrmollusken durch eine saure Secretion bewirkt werde, den Umstand geltend, daß Steinarten, welche nicht kalkhaltig sind, ebenfalls von Bivalven angegriffen werden. Er schrieb die Entstehung dieser Löcher den beständigen Strömungen zu, welche durch die schnelle Schwingung winziger Wimpern, die sich, unabhängig von dem Willen des Thieres, fortwährend bewegen, um die Muscheln her stattfinden. Die Wimpern bedecken die ganzen Kiemen und andere Theile des Thieres und veranlassen in dem zu dessen Existenz nöthigen Wasser Strömungen. Sobald die Muschel einmal in den Stein eingedrungen ist, werden die Strömungen, je tiefer sie rückt, immer stärker.

Herr J. Phillips schrieb die an der Oberfläche mehrerer der vorgezeigten Steine bemerkbaren Vertiefungen andern Ursachen zu, als die tiefen Röhren, in denen die Saxicava und Pholas sitzen. Außer den Bohrmuscheln kennt man noch mehrere andere Geschöpfe, welche die Felsen in eigenthümlicher Weise durchlöchern. Er machte auf die schöne Regelmäßigkeit der von Pholas herrührenden Löcher aufmerksam, um dadurch zu beweisen, daß sie mittelst der Schalen und nicht durch Strömungen hervorgebracht seyen.

Herr De la Beche bemerkte, wenn freie Kohlensäure auf Kalkstein einwirke, so werde derselbe dadurch in ein in Wasser auflösliches Bicarbonat verwandelt, und es könne wohl der Fall seyn, daß die bei'm Ausathmen frei werdende Kohlensäure zur Erweichung des Steines verwandt werde.

Dr. Buckland entgegnete auf die Bemerkungeu des Professor Owen, daß, wenn die Bohrlöcher von Strömungen herrührten, die größte Stärke der Wirkung an der Mündung stattfinden, diese folglich die weiteste Stelle seyn würde. Zu Lyme Regis bemerke man im Innern der Bohrlöcher der Pholaden parallellaufende kreisrunde Furchen, welche von der mechanischen Einwirkung der Muschel herrühren, die das Gestein wegschabe und die Weite des Loches natürlich genau in demselben Maaße vergrößere, wie die Muschel selbst wachse. In dem andern Falle, wo die Löcher von Landschnecken herrühren, finde eine rein chemische Einwirkung statt, und er habe dieses Falles nur gedacht, um Erscheinungen zu erklären, an denen die Pholaden unmöglich Antheil haben könnten.

Prof. Henslow erwähnte gewisser im Cambridger Museum befindlicher Löcher in Kalksteinen, die von der chemischen Einwirkung von salzsaurem Kalke herrühren, wodurch manche Stellen in kohlensaures Natron verwandelt worden seyen.

Herr R. A. C. Austen war der Ansicht, die Bohrlöcher der Muscheln könnten nicht der Einwirkung einer Säure zugeschrieben werden, da die von der Saxicava

rugosa herrührenden Zerstörungen sich nicht auf den Kalkstein beschränken. In der Tor-Bai seyen auch die Trappfelsen durchbohrt, und auch den alten rothen Sandstein finde man häufig von Pholaden durchlocht. Auch wollte er nicht zugeben, daß die andern Höhlen von Landschnecken herrührten, indem diese sich nur während eines Theiles des Jahres an derselben Stelle verhielten und die Mündung des Gehäuses dann mit einer Schicht (epiphragma) geschlossen sey, die dann an dem Steine oder sonstigen Körper sitzen bleibe, weshalb sich wahrscheinlich nicht wieder ein anderes Exemplar an derselben Stelle festsetze.

Auf eine Frage eines Mitgliedes (des Herrn H. E. Strickland) erwiderte Dr. Buckland, der Ort, wo sich die von Schnecken herrührenden Bohrlöcher bei Boulogne fänden, liege 6 engl. Meilen landeinwärts; auch Alston Moor und andre Fundörter seyen von der See entfernt. (Verhandlungen der British Association, 1841, im Athenaeum.)

Ueber die Bestimmung der Saamenthiere.

Von Professor Mayer in Bonn.

1) Das Vorkommen der Saamenthierchen im Saamen steht mit der Zeugungskraft desselben im geraden Verhältnisse.

2) Außer den Saamenthieren sind aber noch andere Bestandtheile im Saamen vorhanden, welche, vermöge ihrer Organisation und Vitalität, als so wesentliche Partikelchen sich characterisiren, um zum Zeugungsacte concurriren zu können. Dahin gehören die großen gekörnten Kugeln und die kleinen Saamenmonaden, endlich und wahrscheinlichst die vitalsten Theile, die Monaden der Flimmersubstanz (S. Notizen Nr. 29. 1837.)

3) Nach Spallanzani's Versuchen war auch derjenige flüssige Theil des (Frosch-) Saamens am Rande befruchtend, von welchem sich die Saamenthiere zurückgezogen hatten.

4) Prevost und Dumas haben behauptet, das (ein) Saamenthier bilde den ersten Keimstreifen des neuen Thieres. Die Anatomie lehrt aber, daß dieser Streifen kein Thier, sondern eine Spalte sey und der Urkeim aus einem relativ sehr breiten Keimblatte bestehe, welches sich allmälig concentrire. Eine Umwandlung des Saamenthieres in die Keimlage ist also anatomisch und somit vital unmöglich.

5) Das Saamenthier kann also nur durch seine Stoffabgabe an die Keimanlage befruchtend auf ihn wirken.

Die Keimanlage assimilirt diesen Stoff, vielleicht die ganze Substanz des (absterbenden) Saamenthieres.

6) Vermöge des Baues der weiblichen Geschlechtsorgane zeigen sich große Schwierigkeiten, daß der Saamen zu dem Sitze des weiblichen Fruchtstoffes gelange. Wenn auch eine im Zeitpuncte der Begattung oder später momentan vorkommende suctio der ganzen weiblichen Geschlechtsröhre und ein eigenthümlicher motus antiperistalticus aus ziemlich beweisenden Erfahrungsgründen angenommen werden dürfte, so reichen solche Bewegungen doch nicht, bei der großen Weite der einzelnen Säcke dieser Röhre, ihren feinen Mündungen und winkligen Einsenkungen, zu.

7) Es ist daher dem Saamen selbst eine Bewegung nöthig, welche er in den ihm einwohnenden Saamenthieren besitzt, deren Bewegung schlangenartig vorwärts so häufig sich zeigt.

8) Das Saamenthier ist und wirkt aber (4) nur als Träger der Saamensubstanz.

9) Des Saamenthieres Bestimmung ist also, die Saamensubstanz (und zwar den feinsten befruchtenden Theil desselben, die Flimmersubstanz desselben) dem weiblichen Fruchtstoffe entgegenzutragen.

Sie setzen dabei nicht nur die an ihnen klebende, zwischen den Spiralen ihres um den Leib gewickelten feinen Endes (Schwanzes oder Vordertheiles?) sich hygroscopisch anhäufende Saamenflimmersubstanz in den Fruchtstoff (Dotter zunächst und zwischen ihm und der Keimlage) ab, sondern bohren auch in dem Fruchtlager (Dotter) Canäle, durch welche die Saamensubstanz zu der Keimlage zufließen kann.

Es hat also die Natur die Saamenthiere zu derselben Bestimmung benutzt, wie sie die Insecten benutzt, um sicherer den Pollen des Staubbeutels auf die Narbe der weiblichen Narbe zu tragen. Hat das Saamenthier diese Bestimmung erfüllt, so stirbt es ab und wird assimilirt. Dürfte man annehmen, daß der feine Faden des Saamenthiers das Kopfende, der dicke Theil der Leib desselben sey, so könnte man denken, daß sie sich mit jenem an den Fruchtstoff festsaugten und aus dem Leibe die Saamensubstanz in die Keimlage ergössen, den Vorticellen oder den Trichocephalen ähnlich.

Es wird diese Ansicht noch dadurch unterstützt, daß eine ähnliche Einrichtung im Großen bei den sogenannten Needham'schen Saamenmaschinen der Sepien stattfindet.

Ueber die Untersuchung der nordischen Walfische.

Von Professor Eschricht.

(Schluß.)

So spricht der Mensch, der natürlicher Weise von der Ueberzeugung ausgeht, daß seine eignen Körperformen die vollkommensten sind. Ich muß indessen bekennen, daß ich kein Zutrauen habe zu dem Versuche, die Thiere in eine fortlaufende Reihe aufzustellen, wobei sie als vollkommenere oder unvollkommenere betrachtet werden, je nachdem sie dem Menschen mehr oder weniger unähnlich sind. In jeder Aufstellung dieser Art herrscht große Einseitigkeit und Willkührlichkeit. Um diese meine Behauptung zu beweisen, will ich mich in Gedanken einen Augenblick an die Stelle der Walfische versetzen und von diesem Standpuncte aus eine Vergleichung mit dem menschlichen Körper anstellen, wobei ich dieselben Principien benutze, die sonst unsere Naturphilosophen anzuwenden pflegen, und sie wenigstens mit nicht größerer Einseitigkeit benutze.

„Die Formen der Walfische, würde ich da sagen, sind die edelsten. Denn gleich wie das Kantige und Scharfe

ein Character der Mineralien ist, das Verzweigte ein Character der Pflanzen, so ist das Glatte, das Abgerundete der Character für die höhere, edlere Thierform. Der Mensch selbst erkennt dieses an. Er findet zwar seinen eigenen Körper am schönsten in der Fülle der Jugend, indem die schärferen Vorragungen noch verborgen werden von abgerundeten Oberflächen. Aber das Kantige und Scharfe kommt doch immer mehr oder weniger am menschlichen Körper vor. Gegensätze zu den Formen der Mineralien finden sich nirgends so stark, wie bei den Walfischen. Auch wird in den Fingern und Zehen, die sich gleich den Aesten eines Baumes ausbreiten, ein gewisses Pflanzenansehen aufrecht erhalten, während diese bei den Walfischen in den abgerundeten Flossen verborgen liegen.

Ueberhaupt zeichnen sich die höhern Organismen dadurch vor den niedern aus, daß die Entwickelungen mehr nach Innen, als nach Außen vor sich gehen. Bei den Pflanzen liegen ganze Organentwickelungen zu Tage; bei den Thieren treten sie immer desto mehr nach Innen, je höher das Thier steht. Der menschliche Körper ist in dieser Hinsicht vollkommener, als derjenige der meisten anderen Thiere. Seine Haut ist ziemlich nackt; er hat wenig Haare, schwache Nägel, kleine Ohren, doch steht der menschliche Körper in allen diesen Hinsichten noch hinter dem Körper der Walfische zurück, an welchem alle diese äußern Theile verschwunden sind.

Erstrecken wir nun die Vergleichungen bis auf die inneren Organe, so wird sie auch da bei den allermeisten zum Vortheile für die Walfische ausfallen. Hinsichtlich des Gehirns läßt sich zum Wenigsten beweisen, daß die Walfische keinesweges in der Reihe der Säugethiere tief gestellt werden dürfen. Vergleicht man in dieser Hinsicht einen großen Bartenwalfisch mit dem Menschen, so könnte es scheinen, als ob sein niedriger Standpunct handgreiflich zu Tage läge; denn in diesem colossalen Körper, der tausendmal mehr wiegt, als der menschliche Körper, ist das Gehirn knapp zwei oder drei Mal größer! Aber es ist sehr zweifelhaft, ob das Gewichtsverhältniß zwischen dem Gehirne und dem ganzen Körper wirklich einen einigermaaßen annehmbaren Maaßstab für des Thieres geistigen Standpunct giebt. In Folge dieses Maaßstabes würden nämlich überhaupt alle großen Arten und alle großen Individuen weit zurück, alle kleinen dagegen sehr hoch stehen. Eine Maus und ein Canarienvogel, z. B., haben ein relativ größeres Gehirn, als der Mensch; Weiber, in der Regel, ein eben so großes Gehirn, als ein Mann, also ein relativ größeres, da ihr Körper gewöhnlich kleiner ist; und jedes Individuum hat immer ein verhältnißmäßig um desto größeres Gehirn, je jünger es ist. Das Gehirn eines neugebornen Kindes beträgt, z. B., an Gewicht den zehnten Theil des ganzen Körpers und das Gehirn eines Erwachsenen nur den vierzigsten Theil seines Körpers. In Bezug auf die Walfische giebt es eine sehr einseitige Beurtheilung, gerade auf die allergrößten Arten und auf deren ausgewachsene Individuen den Blick zu richten. Wählen wir die kleinern Delphinarten, so bekommen wir schon ein ganz anderes Resultat. Das Gewichtsverhältniß ihres Gehirnes zum ganzen Körper ist nicht allein günstiger, als bei allen größeren Säugethieren, sondern sagar günstiger, als bei allen Säugethieren von gleicher Größe, ja sogar günstiger, als bei den meisten der kleineren, nämlich nicht allein vortheilhafter, als, z. B., bei Pferden, sondern auch vortheilhafter als bei Hunden (von den größern Racen) und bei einigen Affen. Blicken wir dagegen auf das absolute Gewicht des Gehirnes, so bleibt das Verhältniß wiederum sehr günstig für die Walfische. Das Gehirn des großen Walfisches ist größer, das Gehirn der Delphine ist zum Wenigsten $\frac{1}{4}$ oder $\frac{1}{3}$ so groß, als dasjenige des Menschen, in welcher Hinsicht nur wenig Thiere sich mit ihm messen können. Aber blicken wir endlich auf den Bau des Gehirns, so scheint das Verhältniß nicht minder günstig für die Walfische zu seyn. Die Hemisphären, welche gewöhnlich als die Theile des Gehirnes betrachtet werden, durch deren höhere Entwickelung der Mensch vorzugsweise von den Thieren ausgezeichnet ist, sind bei den Walfischen, wenn ich mich nicht sehr irre, vielleicht mehr ausgebildet, als bei irgend einem anderen Säugethiere. Zwar erstrecken sie sich nicht so weit zurück, um das kleine Gehirn zu bedecken, aber sie zeichnen sich besonders durch außerordentlich zahlreiche Falten an der Oberfläche (gyri) aus, welche mit Recht als das Zeichen eines höhern Entwickelungsgrades betrachtet werden. Es ist wahr, daß das Gehirn der Walfische, besonders der Delphine, eine sonderlich kurze, breite Form bekommt, indem es vorn ganz dick und klein, wie abgeschnitten, ist; aber das rührt offenbar von Mangel (oder vielleicht richtiger von der Unvollkommenheit) des zu den Geruchsnerven gehörenden Hirntheiles (processus mammillares bei den meisten Säugethieren) her; und auf die Unvollkommenheit der Geruchsorgane wird der Mensch wohl schwerlich ein sonderliches Gewicht legen, da er selbst nächst den Walfischen in dieser Hinsicht hinter allen übrigen Säugethieren steht.

Wir haben bereits gehört, daß die Athmungswerkzeuge und das ganze Gefäßsystem, wie auch die Wärmeentwickelung, einer der Hauptcharactere für die beiden höchsten Thierclassen, bei den Walfischen so ausgezeichnet ist. Hinsichtlich der größern Ausbildung der Verdauungswerkzeuge zeichnen sich besonders die Bartenwalfische vor allen andern Säugethieren aus, den Menschen eingerechnet. Daß sie einen drei- oder vierfachen Magen haben, wird man vielleicht — denn der Mensch hat nur einen einzigen — gerade als eine Unvollkommmenheit auslegen. Für eine Vollkommenheit sieht man dagegen die gleichzeitige Gegenwart der Darmfasern oder Klappen in den Därmen an; denn sie kommen gerade bei den Menschen vor. Die Bartenwalfische haben inzwischen ebenfalls beide Theile; die Klappen derselben sind jedoch in allen Hinsichten weit mehr ausgebildet, als diejenigen bei'm Menschen.

Aber in der Entwickelung der anderen Organe stehen doch die Walfische zurück! ihre Nieren sind ja in viele Lappen getheilt, wie bei dem menschlichen Fötus, und statt der Zähne haben sie nur Fischbein! Wollen die Naturphilosophen darauf bestehen, so können sie sehr leicht mit ihren

eignen Waffen geschlagen werden. Nach den Beobachtungen, die ich an meinem Walfischfötus zu machen Gelegenheit gehabt habe, könnte ich nämlich nach denselben Principien sagen: aber besonders stehen doch die übrigen Säugethiere und sogar der Mensch hinsichtlich der Kauwerkzeuge weit hinter den Walfischen zurück, denn während die Bartenwalfische im Mutterleibe sind, haben sie Zähne, und zwar gegen 80 in jedem Kiefer, aber sie verlieren sie später und bekommen Fischbein. Fischbein muß also, nach der Physiologen gewöhnlichem Maaßstabe zu urtheilen, die höhere Form, Zähne eine niederere, eine Fötusform, seyn, in welche Categorie auch die gelappten Nieren gesetzt werden; denn einige Säugethierfötus haben sie gelappt, ungeachtet selbst die allermeisten Säugethiere niemals gelappte Nieren haben.

Soll ich nun wirklich die Walfische in der Reihe der Säugethiere obenan setzen? Keinesweges; im Gegentheile, wenn irgend Jemand dieses thun wollte, würde ich es auf alle Weise tadeln. Ich würde es tadeln, als auf eine ganz einseitige und deshalb irrige Betrachtungsweise basirt; aber so wie ich die einseitige Betrachtungsweise in diesem Falle tadeln würde, so müßte ich sie auch in dem ähnlichen nur allzuhäufigen Falle tadeln, wo man die Walfische in der Reihe der Säugethiere ganz untenan stellt. Es war gerade meine Meinung, daß überhaupt das System keinesweges als eine Art Rangordnung für die Thiere betrachtet werden kann, daß es nur nach der Willkühr der Systematiker existirt, und daß ich namentlich protestiren muß gegen die den Walfischen zuertheilte Rangordnung (Forhandlinger ved de skandinaviske Naturforskeres andet Möde der holdtes i Kjöbenhavn fra den 3die til den 9de Juli 1840. Kjobenhavn 1841. 8, Side 83 — 108).

Miscellen.

Ueber ein Lager fossiler Organismen in Berlin, das bereits auf drei Puncten: in der Louisenstraße, hinter dem neuen Museum und in der Kochstraße, als ein sogenanntes, sich wahrscheinlich noch weiter ausdehnendes Torflager erschienen ist und 4 bis 8 Fuß tiefer als der Boden der Spree liegt, gab Herr Professor Ehrenberg, am 1. September, in der Academie der Wissenschaften zu Berlin eine vorläufige Nachricht. Das Lager ist 5 Fuß und sehr dick, und ein Drittel bis zwei Drittel seiner Masse besteht aus kieselschaaligen, zum Theil noch lebenden Infusorien; es ist das mächtigste bis jetzt bekannte Lager der Art, und der Schlamm zu den Schlammbädern in der Louisenstraße wird demselben entnommen. Auf mehreren Stellen ist die Masse so tief, daß man bei 70 Fuß noch keinen festen Boden erreicht hat und das Lager wohl 100 Fuß tief seyn kann. (B. N.)

Das Reihergeschlecht hat vor der Brust, über dem Schlüsselbeine und unter den Schenkeln schwammige, oder filzige Hautflächen, welche äußerlich mit einer eigenen Art Flaum bewachsen sind. Herr Rimrod wirft, in dem neuesten Berichte des naturwissenschaftlichen Vereins des Harzes, die Frage auf: ob diese Einrichtung wohl damit in Verbindung stehe, daß daselbst Aesung aufbewahrt und solche sowohl zum Horste, als auch auf der Reise, mitgenommen werde? Zwei wahrgenommene Fälle sprächen für diese Vermuthung.

Netrolog. — Der um Botanik so verdiente Naturforscher, De Candolle zu Genf, ist, 60 Jahre alt, am 10. September mit Tod abgegangen.

Heilkunde.

Ueber Verbindung der Auscultation und Percussion.

Von Dr. P. Camman und Dr. A. Clark.

Unter diesem Titel haben die genannten Aerzte, aus New-York, einen langen Aufsatz bekannt gemacht, welchen wir hier kurz zusammenfassen.

„Wenn wir durch die gewöhnliche Percussion auf dem menschlichen Körper einen Ton vernehmen, so gehen vielleicht tausend Theile desselben verloren, und nur einer gelangt zu unserem Ohre; könnten wir aber die sonoren Vibrationen mit dem Ende eines festen, elastischen, homogenen Stabes aufnehmen, so würde sich durch Strahlung wenig verlieren, und fast der ganze Ton würde bis zum anderen Ende des Stabes gelangen. Man lege das eine Ende eines hölzernen, in der Richtung seiner Fasern geschnittenen, Cylinders auf eine Körperstelle, z. B., auf die Lebergegend, oder auf die vordere Fläche der tibia, und lege das Ohr an das andere Ende an; alsdann percutire Jemand auf die gewöhnliche Weise auf dieselbe Gegend, oder in der Länge des Knochens, einen oder zwei Zoll von dem Puncte entfernt, wo der Cylinder aufliegt, so wird der dem Ohre mitgetheilte Ton intensiv, selbst empfindlich für dasselbe und viel stärker seyn, als wenn die Vibrationen durch die freie Luft gegangen wären. Vergleicht man die durch die Percussion des Knochen- oder Lebergewebes erhaltenen Töne, so wird man finden, daß sie, in Bezug auf Resonnanz und Ton, sehr verschieden sind. Aehnliche Verschiedenheiten werden sich zeigen, wenn Flüssigkeit in der Brust, oder in dem Unterleibe, sich befindet und wenn man die Töne mit einander vergleicht, und im Allgemeinen kann man sagen, daß jedesmal, wenn die Eingeweide in ihrer Form und Textur differiren, man diese Verschiedenheiten auch meistens wiedererkennen werde.

Gesetzt, man auscultirt das Herz und percutirt es auf derselben Gegend, so vernimmt das Ohr einen schnellen, klaren, intensiven, etwas lauten Ton, begleitet von einem fast empfindlichen Anschlage, welcher unmittelbar unter dem Instrumente, oder in seinem Inneren hervorgebracht zu seyn scheint; dieser Anschlag ist kurz und endet plötzlich. Jetzt suche man, während das Herz mit den Wänden der Brust in Berührung steht, den längsten Durchmesser (ungefähr drei Zoll); man höre nun an dem einen Ende und percutire am anderen: der Ton wird denselben Character und wenig von seiner Stärke verloren haben; man percutire da, wo die Lunge anfängt, das Herz zu bedecken, so ist der Ton sogleich verändert, er ist, so zu sagen, gemischt; indeß besteht sein Herztypus noch fort. Geht man alsdann mit der Percussion nach und nach weiter, bis man endlich nur noch die

Lungenmasse percutirt, so verändert sich der Ton an einem bestimmten Puncte plötzlich, er verliert seine Intensität, ist nicht mehr so laut und bewirkt kein Anschlagen; aber er ist mächtig, fern und durch das bloße Ohr leichter zu vernehmen, als mit dem Instrumente. Untersucht man ebenso die Lebergegend, so ist der Ton, in geringer Entfernung, rasch, laut, stark und erscheint unmittelbar unter dem Instrumente, wie zuvor; er ist jedoch weniger stark, weniger scharf und länger andauernd; in dem Maaße, als die Entfernung zwischen den Auscultations- und Percussionspuncten gesteigert wird, verringert sich der Ton rascher, als auf dem Herzen, obwohl er sich nicht ganz verliert, sondern nur erst dann verschwindet, wenn die Percussion auf ein anderes Eingeweide übergeht. Durch diese Untersuchungsweise werden das Herz und die Leber durch Zeichen erkennbar, wie man sie bisjetzt nicht erwarten konnte".

Mittelst ihres Verfahrens wollen die Herren Camman und Clark im Stande seyn: 1) Das Herz in allen seinen Durchmessern zu messen, mit Ausnahme des Durchmessers von Vorn nach Hinten, und zwar in fast allen Zuständen von Gesundheit und Krankheit, mit eben der Genauigkeit, als wenn sie das Organ vor Augen hätten. Sie konnten, sagen sie, die Gränzen des Herzens bestimmen, wenn das ganze Organ durch gesunde Lunge verdeckt war; wenn die Lunge vor dem Herzen, oder um dasselbe, hepatisirt, oder durch Tuberkeln indurirt war; wenn mit dieser tuberculösen Induration die pleura in der Präcordialgegend merklich verdickt war; wenn durch eine Ergießung das Herz oder die Lunge denselben matten Ton zeigen; wenn eine beträchtliche Ergießung links! das Herz nach Rechts von der linea mediana und auf die convere Oberfläche der Leber gedrängt hat; wenn Emphysem und Pneumothorax der linken Seite, Atrophie des Herzens, Hypertrophie und Dilatation, einzeln, oder mit einander combinirt, Erweichung oder fettartige Degeneration vorhanden waren; wenn pericarditis mit Adhärenzen vorhanden war; wenn der Magen mit Speisen, der Unterleib mit Flüssigkeit angefüllt waren. 2) Ebenso wollen sie die Leber in ihren verschiedenartigsten Zuständen wiedererkannt haben; unter Andern konnten sie den linken Lappen und den unteren Rand bis zu den Stellen hin verfolgen, wo er sehr dünn ist; die obere Fläche der Leber von der rechten hepatisirten Lunge, oder von einem Erguß der pleura, unterscheiden; den unteren Leberrand im ascites begränzen; die Trennungslinie der Leber und der Milz bezeichnen, wenn die letztere hypertrophirt und beide Organe im Contact waren.

Die Herren Camman und Clark scheinen dieselben Resultate für die Milz, und selbst für die Nieren, erhalten zu haben, welche letztere sie bei'm ascites erkennen und von der vergrößerten Milz unterscheiden können.

Die Verfasser haben Typen, oder Muster, für die Töne aufzustellen gesucht, entweder durch gewisse Organe des Körpers, oder durch gewisse Producte von Neubildungen, auf welche man die anderen zurückführen kann. Sie nehmen für die äußersten Puncte der Scale die, durch das Wasser und durch einen Knochen hervorgebrachten Töne an und nennen sie, zur größeren Bequemlichkeit, Wasser- und Knochentöne. Der Knochenton unterscheidet sich am leichtesten von den andern: sein Klang ist sehr scharf, sehr stark er schlägt an das Ohr und pflanzt sich auf eine große Strecke fort. Eine im Unterleibe, und vorzüglich im thorax, enthaltene Flüssigkeit scheint den ihm eigenthümlichen Ton durch die Wände sehr unvollkommen durchzulassen. Obgleich Flüssigkeit ein guter Leiter ist, so verliert der Ton doch viel bei'm Durchgange durch einen festern Körper. Daher kann man ihn, obgleich er positive und leicht zu bemerkende Eigenschaften hat, doch am Besten nach seinen negativen Eigenthümlichkeiten beurtheilen. Im Unterleibe ist der Ton bei kurzer Entfernung rapid, unmittelbar (wie unter dem Ohre), von einer mäßigen Intensität, kurz, viel weniger fortleitbar, als der Knochenton. In der Brust sind seine Charactere schwer zu unterscheiden. Die nach dieser Methode untersuchten Töne einer Flüssigkeit und die Töne der gesunden Lunge gleichen einander durch die Brustwandungen hindurch so sehr, daß es wahrscheinlich wird, daß weder der eine noch der andere Ton seine Vibrationen diesen Wänden mittheilen kann, und daß das Ohr hauptsächlich nur den Wandton vernimmt. Daher rührt auch die Schwierigkeit, ein festes und indurirtes Organ von einer in der Brust enthaltenen Flüssigkeit zu unterscheiden, und ebendaher auch der Vorzug der gewöhnlichen Percussion bei Untersuchung der mehr aufgelockerten Gewebe.

Die Herz- und Lebertöne halten die Mitte der angegebenen Mustertöne. Der Herzton nähert sich sehr dem Knochentone; er hat dessen scharfen, klaren Klang; er ist rasch, unmittelbar, intensiv, von einem Anstoße begleitet. Der Leberton, verglichen mit dem Herztone, ist schwerer, anhaltender und wird weniger frei durch das hervorbringende Organ durchgelassen; aber er ist ebenso klar, intensiv, unmittelbar und von einem Anstoße begleitet.

Vergleicht man mit diesen Tönen diejenigen, welche man bei andern krankhaften Zuständen studiren kann, so findet man, daß man Wasser in der Bauchhöhle durch einen raschen, rauhen Ton und durch eine Art von bleierner Zähigkeit unterscheidet; den Knochen durch seinen lauten, klaren Klang und seine große Leitbarkeit; die Leber durch ihren schwereren Ton und geringere Leitbarkeit.

Das Eigenthümliche der Methode der Herren Camman und Clark, welches sie indeß nicht gerade sehr deutlich auseinandergesetzt haben, besteht demnach in der Weise, wie sie die durch Percussion der festen Theile des Körpers erhaltenen Töne zum Ohre gelangen lassen. Das Instrument, welches ihnen am zweckmäßigsten und zum allgemeinen Gebrauche passend zu seyn schien, ist ein Cylinder von Cedernholz, in der Richtung der Holzfasern geschnitten, 6 Zoll lang und von 10 — 12 Linien Durchmesser, mit einer Platte, um das Ohr darauf zu legen, jedoch so, daß der Cylinder das Niveau dieser Platte ein Wenig überragt und direct an das Ohr applicirt wird. Um so viel, als möglich, die Töne der Brustwände zu vermeiden, wurde das Instrument so abgeändert, daß man das eine Ende in einen abgestumpften Rand auslaufen ließ und dieses Ende auf den Körper applicirt, und zwar zwischen die Intercostalräume, so daß es die Seiten der Rippen nicht berührte und zugleich dem zu untersuchenden Organe noch näher kam. (The New-York Journal of Medicine and Surgery, July 1840).

Ueber die verschiedenen Operationsweisen zur Heilung des Stotterns.

Von Edwin Lee.

In einem längern, in der London Med. Gaz., May und Juny, enthaltenen Aufsatze, schildert der Verfasser zuerst die verschiedenen, über das Stottern aufgestellten Theorieen, sodann die früheren Heilbestrebungen durch Unterricht ꝛc. und kömmt endlich zu einer Uebersicht der, (hauptsächlich in Paris) gegen das Stottern unternommenen, Operationen.

Die erste Operation wurde bekanntlich von Dieffenbach in Berlin, im Januar 1841, ausgeführt. Am 9. Februar kam eine Nachricht davon nach Paris, worauf, obwohl die Art der Operation nicht bekannt war, mehrere Wundärzte zu operiren begannen. Herr Philipps führte zuerst die Durchschneidung der genioglossi, unter der Zunge, privatim aus und übergab der Académie des sciences versiegelt eine Beschreibung seines Verfahrens. Herr Lee sah den Operirten einige Tage nach der Operation und fand, daß er mit ziemlicher Leichtigkeit sprechen und lesen konnte. Herr Velpeau machte die Operation zuerst öffentlich, nachdem er sie beschrieben hatte, am 14. Februar. — Herr Amussat, welcher seine Aufmerksamkeit auf den Gegenstand gerichtet hatte, schon ehe eine Notiz von Dieffenbach's Operation nach Paris gekommen war, sprach bei Gelegenheit eines Schielenden, der zugleich stotterte, die Meinung aus, daß eine Durchschneidung der Muskeln unter der Zunge wahrscheinlich das Stottern heben werde. Er verrichtete die Operation an mehreren Kranken, welche der Acad.

de méd. vorgestellt wurden. — Herr Baudens und Andere operirten ebenfalls in mehreren Fällen mit Glück.

Herrn Philipps's Operation ist folgende: Der Kranke sitzt und lehnt seinen Kopf an die Brust eines Assistenten; der Operateur faßt nun das Zungenbändchen mit einem kleinen Haken, nahe an der Zunge; ein zweiter Haken wird etwas tiefer eingesetzt; zwischen beiden wird die Haut mit der Scheere durchschnitten; hierauf wird ein spitziges, gekrümmtes Bistourie eingeführt und zur Abtrennung der Muskeln von dem Unterkiefer, von einer Seite bis zur andern, verwendet. Die Blutung ist bisweilen beträchtlich, jedoch vortheilhaft. Ein Stück Schwamm, mit Weinessig getränkt, wird zur Blutstillung in die Wunde gelegt.

Herr Baudens sticht eine scharf spitzige Scheere, die unter einem, fast spitzigen, Winkel gebogen ist, mit mäßig geöffneten Blättern, unter der Zunge, unmittelbar hinter der symphysis des Unterkiefers, ein und schneidet mit einem einzigen Schnitte die Anheftung der genio-glossi durch. Die Blutung ist, in der Regel, gering, da der Schnitt dicht an dem Knochen geführt wird. Ein mit Weinessig getränkter Schwamm wird in die Wunde gelegt und zwei oder drei Tage darin zurückgehalten, wodurch einigemal Entzündung und Eiterung veranlaßt worden ist. Herr Baudens trennt auch die genio-hyoidei in den Fällen, in welchen die Muskeln des Halses an der krampfhaften Thätigkeit Theil nehmen.

Amussat theilt die Operation in zwei Perioden. Bei weitgeöffnetem Munde und zurückgewandter Zunge wird die Schleimhaut des unteren Theiles des frenulum, zwischen den Whartonischen Gängen, mit einer kleinen Scheere eingeschnitten; der Schnitt wird zu beiden Seiten verlängert, während die Zunge vorgestreckt (aufgehoben) wird; dadurch werden die genio-glossi bloßgelegt, welche sodann mit einer großen, auf das Blatt gekrümmten, Scheere durchschnitten werden. Dabei werden nur die fibrösen Bündel des Ursprungs des Muskels durchschnitten, — an einer Stelle, wo also noch wenig Gefäße die Muskelbündel umgeben. Bei einigen Kranken fand ich die Durchschneidung des frenulum und der Sublingualschleimhaut hinreichend zur Heilung; unter fünfundfunfzig Operirten war dieß bei achtzehn der Fall. Gewöhnlich folgt keine beträchtliche Blutung; sollte sie aber ungewöhnlich stark werden, so stillt man sie durch Eiswasser und kleine Eisstückchen, welche unter die Zunge gelegt werden. Einer der ersten von Amussat Operirten war ein Mann von achtundvierzig Jahren, welcher seit seiner Kindheit stotterte, und welchem zu verschiedenen Zeiten zwei Mal das frenulum, ohne allen Nutzen, durchschnitten worden war. Das Stottern gehörte zu der schlimmsten Art. Die Bewegungen der Zunge waren sehr beschränkt; sie wendete sich nach Rechts, und der Kranke konnte sie nicht über die Oberlippe heraufbringen. Nach Durchschneidung des Zungenbändchens und der Sublingualhaut konnte er einige Worte leichter aussprechen, als zuvor; bei Andern fand er aber beträchtliche Schwierigkeiten. Die genio-glossi wurden nun getrennt; es folgte beträchtliche Besserung, obwohl das Stottern nicht ganz beseitigt war; man fühlte noch einige Muskelfasern, und als diese nachträglich durchschnitten waren, so wurde die Aussprache frei und leicht; es blieb kaum eine Spur des Stotterns übrig. Die seitliche Abweichung der Zunge war ebenfalls verbessert.

Victorie Gourgeot, sechszehn Jahre alt, stottert seit ihrer Kindheit, ebenso wie ihre Schwester, bei der sich das Uebel im funfzehnten Jahre verlor. Der Vater dieser Mädchen war ebenfalls ein Stotterer, so daß hiernach die Meinung Bestätigung erhält, daß bei dem weiblichen Geschlechte das Stottern Folge der Nachahmung sey; bei der Victorie genügte eine Trennung der Sublingualhaut zu ihrer Heilung.

Eine etwas andere Operation wurde von Velpeau, einige Tage, bevor Herr Lee Paris verließ, vorgenommen. Der Kranke hatte eine ungewöhnlich große Zunge, mit welcher er die Nasenspitze und das Kinn zu berühren im Stande war. Ein kleines, dreieckiges Stück wurde aus der Zungenspitze ausgeschnitten, ohne die Schleimhaut unterhalb der Zunge zu trennen. Die Wunde wurde durch Suturen vereinigt. Es folgte sogleich einige Besserung, nach Heilung der Wunde kehrte aber das Stottern wieder, obwohl nicht so schlimm, als zuvor.

Derselbe Wundarzt hat neuerdings noch eine andere Operationsweise versucht. Der Kranke war ein junger Mann, welcher so wenig zu sprechen im Stande war, daß man ihn für taubstumm gehalten hätte, wäre man nicht durch seine heftigen Bemühungen, zu articuliren, auf seinen Zustand aufmerksam geworden. Die Zunge war in diesem Falle ebenfalls sehr lang, so daß sie bis zum unteren Theile der Nase reichte. Vor der Operation machte Velpeau den Versuch, die Zunge mit einer gewöhnlichen Zange aufzuheben, wodurch der Kranke im Stande war, einige Worte auszusprechen; man schloß daraus auf einen günstigen Erfolg der Operation; der Operateur zog nun die Zunge aus den Mund und durchstach sie an der Verbindung des hintern mit dem mittlern Dritttheil mit einer Nadel, die mit vier Ligaturen versehen war; zwei derselben wurden so weit, als möglich, nach Hinten, zwei andere weiter nach Vorn, unterbunden, und umschrieben auf diese Weise ein Stück der Zunge, welches nach seinem Absterben einen Substanzverlust, wie bei der Dieffenbach'schen Operation, bewirkte. Der Patient schien nicht stark zu leiden und konnte unmittelbar nach der Operation einige Worte deutlich aussprechen. Er wollte nicht in dem Spitale bleiben, versprach aber, alle zwei Tage sich einzufinden. Während der ersten vier Tage war die Zunge beträchtlich angeschwollen; Blutegel und Gurgelwasser genügten, dieses zu beseitigen. Eine Woche nach der Operation war das Stottern größtentheils beseitigt, so daß Patient mit ziemlicher Leichtigkeit sprechen konnte.

Die Operation an den genio-glossi, wie sie Herr Lucas in London ausführt, unterscheidet sich nicht beträchtlich von den bereits erwähnten Operationen, mit der Ausnahme, daß er ein Stück des Muskels ausschneidet. Verschieden ist aber die subcutane Operation, welche Bonnet in Lyon ausgeführt hat, welcher einen Einstich unter dem Kinne macht, durch diesen ein geknöpftes Tenotom bis unter die Mundschleimhaut einführt, und sodann die Muskeln nach Rechts und Links, dicht an dem Knochen, abtrennt, ohne die genio-hyoidei zu verletzen. Die Erfolge von fünf Operationen dieser Art sind bereits früher in den Neuen Notizen mitgetheilt; zwei wurden vollkommen geheilt, drei gebessert.

Folgende Fälle werden die beiden Varietäten des Stotterns erklären:

Rein nervöses Stottern. — Ein junger Mann, welcher seit seiner Kindheit gestottert hat, giebt selbst an, daß er sehr nervös sey. Wenn er allein ist, oder bei Personen, die ihm sehr bekannt sind, so spricht er sehr gut, stottert aber fast immer vor Fremden, bisweilen mehr, bisweilen weniger; am stärksten, wenn er glaubt, daß sein Stottern bemerkt werde, oder wenn er darüber gefragt wird. Das Stottern ist indeß nicht von einem sehr schlimmen Grade; an den Muskeln der Zunge bemerkt man keine besondere Spannung, sie kann mit der Spitze nach Oben gerichtet werden; auch ist sonst nichts Abnormes im Munde, oder im Rachen, zu bemerken. Zwei Cousins von ihm sind auf gleiche Weise afficirt.

Organisches Stottern. — Ein damit behafteter Mann findet immer Schwierigkeit im Aussprechen gewisser Worte, besonders solcher, die mit K oder N beginnen; es entstehen immer beträchtliche krampfhafte Bewegungen der Gesichts- und Lippenmuskeln, so wie ein Versuch gemacht wird, eins der schwierigen Worte auszusprechen. Die Schwierigkeit ist gleich groß, er mag allein oder in Gesellschaft seyn; er kann die Zunge nicht weit herausstrecken und sie nicht über die Oberlippe hinaufbringen. Nach Durchschneidung der Sublingualhaut und der zellgewebigen Texturen an dem Boden der Mundhöhle war er im Stande, die Zunge hervorzustrecken, und konnte die früher schwierigen Worte mit Leichtigkeit aussprechen.

Herrn Yearley's Operation besteht in Ausschneidung der ganzen uvula und auch der Tonsillen, wenn diese vergrößert sind. Die uvula wird mit einem Tenaculum gefaßt und mit der Scheere, und die Tonsille mit dem Messer ausgeschnitten; das neue guillotineartige Instrument zur Exstirpation der Mandeln ist, wegen der Verhärtung derselben, wahrscheinlich nicht anwendbar; übrigens ist eine Blutung auch nur bei weichen, vergrößerten Tonsillen zu befürchten. Die Operation ist fast schmerzlos, und selbst die Exstirpation der uvula macht nur wenig Schmerz; auch entsteht durch

den Verlust dieses Theiles kein Nachtheil, obwohl man sagt, daß Sänger, an denen diese Operation gemacht sey, bösem Halse und Husten mehr unterworfen seyen, was Herr Yearley bloß zugiebt für den Fall, daß nicht die ganze uvula abgetragen worden. In einigen Fällen, wenn der Gaumenbogen zu tief herabsteigt, schneidet man den Rand zu beiden Seiten etwas ein, ehe man die uvula entfernt.

Einer der erfolgreichsten Fälle dieser Operation, welchen ich gesehen habe, ist der des Patienten Crawley (der siebente Fall in Herrn Yearley's Schrift), welcher an der schlimmsten Art des Stotterns litt und mittelst Exstirpation der Tonsillen und der uvula sogleich beträchtlich erleichtert war, was sich nicht vermindert hat, indem er jetzt, zwei Monate nach der Operation, mit Leichtigkeit und ohne Stottern spricht.

Bei dem Knaben Wright stellte sich das Stottern ein, als er in dem Alter zwischen zwei und drei Jahren war. Er hatte bisweilen Remissionen von mehreren Wochen, und da er längere Zeit nicht gestottert hatte, so glaubte schon seine Mutter, daß er von dem Uebel befreit sey. Vor drei Monaten indeß starb sein Vater, und nun stellte sich das Stottern wieder ein. Nichts Abnormes war am Munde oder am Halse zu bemerken. So wie die uvula abgeschnitten war, sprach er frei und ungehindert; ich kann indeß nicht sagen, ob die Besserung bleibend seyn wird.

Ein vierzigjähriger Mann sprach, wenn er allein war, vollkommen gut und stotterte im Gespräche mit seinen Cameraden nicht so stark, wie mit Fremden, vor denen das Uebel bisweilen sehr heftig ist; er stottert nicht, wenn er mit singender Stimme spricht. Die uvula wurde exstirpirt; das Stottern blieb aber, wenn auch nicht so stark, als zuvor. Ein Mann, Namens Partridge, hat besonders Schwierigkeit bei dem P, und kann kaum seinen Namen aussprechen; sagt er ihn jedoch, ohne daran zu denken, so geht es sehr gut.

Snelling, ein junger Mann, welcher in dem Zimmer war, als der Knabe Wright operirt wurde, sprach, als er den Effect der Operation sah, ebenfalls ohne Stottern; als er jedoch einige Zeit im Nebenzimmer gewartet hatte, stotterte er wieder stark. Es fand sich eine warzige Excrescenz an der linken Tonsille. Er sprach fließend, wenn er nicht über sein Stottern befragt wurde. Nach Abtragung der Warze hielt er sich für gebessert, stotterte aber noch, wie zuvor; nach Entfernung der uvula sprach und las er besser und hatte nur bisweilen einige Schwierigkeit.

Ein Knabe konnte Worte mit L und T nicht aussprechen. Nur nach einer kräftigen Inspiration ging dieß, während der Exspiration, ziemlich gut. Nach Entfernung der uvula konnte er die Worte leicht articuliren, auch ohne den Athem vorher einzuziehen.

Nun folgt ein Fall, wo die uvula ohne bemerkbaren Nutzen entfernt worden war, bei einer Frau, deren Zunge in ihren Bewegungen etwas beschränkt war, und die, selbst wenn sie allein war, stotterte. Bei einem Manne, dessen Gaumenseegel durch einen anderen Wundarzt in großer Ausdehnung gespalten worden war, ohne den mindesten Erfolg, wurde ebenfalls erfolglos von Herrn Yearley die uvula abgetragen. Henry Gee, ein starker Stotterer, sprach besser, nachdem das Gaumenseegel auf der einen Seite eingeschnitten war. Zwei Tage lang ging es beträchtlich besser, in den darauf folgenden Tagen etwas weniger gut; nach acht Tagen stotterte er nicht mehr so stark, wie vor der Operation und, nachdem nun die uvula abgetragen worden war, sprach er bei weitem leichter, als zuvor. Wilkinson, ein Mann mit einer sehr großen Zunge, stotterte unverändert, nachdem die uvula ausgeschnitten war. Henry Smith stotterte und hatte angeschwollene Tonsillen, nach deren Ausschneitung er ohne große Schwierigkeit sprechen konnte; nachher wurde auch die uvula exstirpirt, ohne jedoch noch weitere Besserung dadurch zu bewirken. (London med. Gaz., May 1841.)

Miscellen.

Eine Unbeweglichkeit des Unterkiefers mittelst Durchschneidung des masseter der rechten Seite geheilt, kam bei einem jungen Matrosen vor, welcher bei einem Fieber heftig salivirt und einen Theil der Weichtheile an der inneren Seite der Mundhöhle verloren hatte. Er war nachher nicht im Stande, den Mund zu öffnen, indem die Kiefer durch ein Narbenband fest aufeinander gehalten wurden. Im August 1839 zeigte sich folgender Zustand: Die rechte Backe war geschwollen, Haut und Zellgewebe über dem masseter beweglich, der masseter bei jeder Contraction unter der Haut fühlbar, im Zustande der Ruhe hart und gespannt. An der inneren Seite der Wange ging ein fester callöser Strang von dem oberen Zahnrande, am zweiten Backenzahne, zu dem ersten unteren Backenzahne, so straff, daß man nicht zwischen den Zähnen und diesem Bande mit dem Finger durchdringen konnte. Die Kiefer konnten seitliche Bewegungen ausführen und zeigten dadurch, daß das rechte Kiefergelenk beweglich war. Der obere Zahnrand stand ein Wenig vor dem unteren, und durch diese feine Spalte mußte das feingeschnittene Essen eingebracht werden. Zur Operation wurde eine, zwei Finger breite, Binde zwischen die Kiefer gebracht und nach Unten als Schleife zusammengebunden, womit der Unterkiefer herabgezogen wurde. Der Zeigefinger der linken Hand wurde nun untergeschoben und durch mehrere Schnitte von Innen nach Außen Raum geschafft, so daß der Finger bis zum letzten Backenzahne geführt werden konnte. Nun konnte ein Speculum eingeführt werden; die sich spannenden Bänder wurden allmälig eingeschnitten und so endlich Raum zum Einbringen von zwei Fingern geschafft. Dabei wurde die ganze Dicke des masseter getrennt, welcher sich stellenweise knirschend, wie Knorpel, durchschnitt. Es wurde nun ein Holzkeil zwischen die Zähne gelegt und, während der Nachbehandlung, damit und mit dem Speculum die Oeffnung des Mundes noch gesteigert. Diese ausdehnende Behandlung mußte fünf Monate fortgesetzt werden, und im dritten Monate war sogar eine zweite Trennung neu gebildeter Bänder nothwendig geworden. Zu dieser Zeit ging ein Stück des proc. coronoideus ab. Nach sechs Monaten konnte Patient den Mund noch fingerbreit öffnen; aber man fühlte, daß noch ein Stück des Oberkiefers sich exfoliiren wollte. (London med. Gaz., 1841.)

Heilung einer doppelten Harnröhrenfistel, nach einem neuen Verfahren, hat Herr Ricord der Académie de méd. mitgetheilt. Es war eine doppelte Harnröhrenfistel am penis, und sein Verfahren bestand darin, daß er künstlich eine Fistel in dem Perinäaltheile der Harnröhre, mit dem Messer, und einen liegenbleibenden Catheter anlegte. Nachdem nun der Urin den neuen Weg genommen hatte, ging er zur Sutur der Fistel am penis über. Ein erster Versuch wurde zu früh gemacht und schlug fehl, weil der Urin noch nicht ganz den Weg durch das perinaeum nahm; ein zweiter Versuch gelang vollkommen. Sobald nun die Fisteln am penis geheilt waren, wurde auch die Perinäalfistel mittelst eines, von der Eichel aus eingeführten, liegenbleibenden Catheters vollständig geheilt. (Revue méd., Mai 1841.)

Bibliographische Neuigkeiten.

Considérations générales sur la Régénération des parties molles du corps humain. Par. H. *Kuhnholtz*. Montpellier 1841. 8.

Ueber die Pferde-Züchtung, den Pferde- und Füllen-Handel und die Remontirung der Cavalerie des Königreichs Hannover. Vom Rittmeister von Hassel. Hannover 1841. 8. (Sehr lehrreich in Beziehung auf Naturgeschichte des Pferdes.)

Traité de la législation des travaux publics et de la voirie en France. Par Armand *Husson*. 2 vols. Paris 1841. 8

Handbuch der medicinischen Klinik. Von Dr. Carl Cannstatt. I. Bd. Erlangen 1841. 8. (Eine sehr fleißige Bearbeitung, welche besonders die neueren Resultate aus der Physiologie, mit der Pathologie zu vereinigen strebt.)

Neue Notizen aus dem Gebiete der Natur- und Heilkunde,

gesammelt und mitgetheilt
von dem Ober-Medicinalrathe Froriep zu Weimar, und dem Medicinalrathe und Professor Froriep zu Berlin.

Nº. 414. (Nr. 18. des **XIX.** Bandes.) September **1841.**

Gedruckt im Landes-Industrie-Comptoir zu Weimar. Preis eines ganzen Bandes, von 24 Bogen, 2 Thlr. oder 3 Fl. 30 Kr., des einzelnen Stückes 3 gGr. Die Tafel schwarze Abbildungen 3 gGr. Die Tafel colorirte Abbildungen 6 gGr.

Naturkunde.

Ueber die Species des Genus Ovis.

Von Edward Blyth, Esq. *)

Durch die Erlangung von Häuten mehrerer wilden Schaafarten bin ich, seitdem ich der Zoologischen Gesellschaft meine frühere Arbeit über dieses Genus vorgelesen, in den Stand gesetzt worden, mehrere damals unentschieden gelassene Puncte aufzuklären und der Liste der Species einige neue Nummern hinzuzufügen, so wie andere, als wahrscheinlich specifisch verschieden, der Aufmerksamkeit reisender Naturforscher zu empfehlen.

1) **Ovis Polii, nobis** (das Pamir-Schaaf). In dem Reiseberichte des berühmten Venetianers Marco Polo lesen wir auf S. 142 der Marsden'schen Ausgabe, auf der Hochebene Pamir, östlich von Bokhara, die 16,000 F. über der Meeresoberfläche liegt, treffe man Wild in Menge, namentlich eine große Art Schaafe, deren Hörner 3, 4, ja 6 Palmen lang seyen. Die Schäfer machen daraus Schöpflöffel und Näpfe, aus denen sie essen. Sie stellen auch Zäune her, um ihr Vieh gegen die Wölfe zu schützen, die dort häufig seyn sollen, und die auch unter den wilden Schaafen und Ziegen (**moutoni v. becchi** oder **boucs**) große Verheerungen anrichten. In neuester Zeit hat Sir Alexander Burns (**Travels in Bokhara, II., 208**) nach den Aussagen der Eingebornen über ein gewisses Thier, **Rasse** genannt, berichtet, dessen Hörner später vom Lieutenant Wood, einem Begleiter Burnes's, durch Herrn G. T. Vigne der K. asiatischen Gesellschaft übermacht worden sind. **) In diesem prächtigen Schädel erkenne ich, wenngleich nicht mit völliger Sicherheit, die früher von mir nach einem im Museum des Königl. Collegiums der Wundärzte befindlichen Horne beschriebene **Ovis sculptorum**; da

---

*) Der Zoological Society in London vorgelesen am 28. Juli 1840 und seitdem, mit mehreren Zusätzen bereichert, abgedruckt im Mai- und Junihefte 1841 der Annals and Magazine of nat. history.

**) Dieses Paar Hörner war mit der Etikette „Rass oder Rush" bezeichnet, und Sir Alexander Burnes schreibt über das fragliche Geschöpf: „Ich hörte von einem Thiere, welches die Kirghisen Rasse und die Bewohner des Unterlandes Kuschgar nennen; jedoch unterscheidet Lieutenant Wood in seiner Reise nach der Quelle des Oxus (Narrative of a Journey to the source of the Oxus p., 368) zwischen dem Rass und dem Kutsch-gar und schreibt dem ersteren geradeabstehende spiralförmig gewundene Hörner, so wie eine schmutzigbraune in's Röthliche ziehende Farbe zu. Herr Vigne hält dieses Thier identisch mit dem Markbur (p. 155), welcher, seiner Angabe zufolge, auf den Bergen von Budukschan lebt, und den ich für eine verwilderte Ziegenrace halte, die sich von der Kaschmirziege nur durch ihre weit bedeutendere Größe unterscheiden dürfte. Ueber ein Exemplar des Kutsch-gar oder wilden Schaafes bemerkt Lieutenant Wood: „Es war ein prächtiges Thier, so hoch wie ein zweijähriges Fohlen (von der Kirghisischen Ponyrace?) mit ehrwürdigem Barte und herrlichen gewundenen Hörnern, die, mit Einschluß des Kopfes, eine solche Last hatten, daß man sie nur mit Mühe erheben konnte. Obgleich das Exemplar nicht gut bei Leibe war, bildete dessen Körper doch, nachdem er ausgeweidet war, eine volle Ladung für ein Bagagepferd. Das Fleisch war zäh und von schlechtem Geschmacke; übrigens sagte man uns, daß es im Herbste, wo das wilde Schaaf feist ist, kein besseres Wildpret gebe. Der Kutsch-gar lebt in Heerden oder Rudeln von mehreren hundert Stücken. Das Haar ist von schmutzigbrauner oder fahler Farbe und gleicht mehr dem einer Kuh, als der Wolle eines (zahmen) Schaafes. Ein Skelett von diesem Thiere und mehrere vollständige Schädel wurden, meines Wissens, zu Indiana aufbewahrt." Dieser Reisende bestätigt Marco Polo's Angabe, welcher berichtet: „Wir sahen überall Hörner umherliegen, welche die Kirghisischen Jäger weggeworfen hatten. Manche darunter waren ungeheuer groß. Die über den Schnee hervorragenden Spitzen zeigten uns oft die Richtung des Weges an, und wo deren ein großer Haufe lag, erkannten unsere Führer die Stelle eines ehemaligen Sommerlagers der Kirghisen." Diese Gegend lag 14,400 F. über der Meeresfläche. Sonderbarerweise beschlagen die Kirghisen ihre Pferde mit dem Horne von diesem Schaafe und machen auch Steigbügel daraus. „Das Hufeisen besteht nur aus einem halbkreisförmigen Stücke Schaafhorn, welches unter den vordern Theil des Hufes gelegt wird. Wenn das Pferd beständig arbeiten muß, so hat es jede Woche wenigstens einen neuen Beschlag nöthig." Burnes ward berichtet, der Rass sey größer, als eine Kuh, und kleiner, als

jedoch der von mir aufgestellte Character dieser Species noch nicht im Drucke bekannt gemacht worden ist, dieser er die Biegung des Hornes, wegen deren ich den Namen **sculptorum** angenommen habe, wahrscheinlich eine weniger ausgedehnte Spirale bildet, als gewöhnlich, und auch der Wohnort (der Taurus, in welchem sich, meiner Vermuthung nach, eine große, noch nicht beschriebene Schaafart aufhält) verschieden ist, so schlage ich vor, das hier in Rede stehende prächtige Thier, unter dem Namen **Ovis Polii**, dem berühmten venetianischen Reisenden des dreizehnten Jahrhunderts zu widmen.

Von dem Schaafe des Nordamericanischen Felsengebirges unterscheidet sich der **Rass** oder **Rusch** von Pamir durch die weit mehr hohlen und längern Hörner, die mit denen des Hausschaafes mehr Aehnlichkeit haben, aber sich von diesem wieder dadurch unterscheiden, daß sie weit größer sind, und daß ihre beiden vordern Kanten gleich stark entwickelt sind. Wie bei dem Schaafe des Felsengebirges, und auch wohl der Normalbildung nach bei'm Hausschaafe (**Ovis Aries**), divergiren die beiden Hörner zuerst hinterwärts, steigen dann abwärts und winden sich hierauf parallel mit der Körperaxe (Medianebene?), worauf sie sich, während sie sich wieder rückwärts drehen, bis zur Spitze mehr auswärts winden. Die beschriebenen Hörner hatten zu ihrem Wachsthume 6 bis 7 Jahre gebraucht und haben, längs der Krümmung hin gemessen, jedes 4 F. 8 Z. Länge und an der Basis $14\frac{1}{4}$ Z. im Umfange. Die Spitzen, welche schräg nach Hinten stehen, sind $3\frac{3}{4}$ Fuß voneinander entfernt. Die obere Fläche der Hörner hat an der Basis $3\frac{1}{2}$ Z., 1 Fuß von der Basis $2\frac{3}{4}$ Z., und 2 F. von der Basis $2\frac{1}{2}$ Z. Breite. Die Hörner sind an der Basis oder Wurzel an der innern Seite 5 Zoll stark oder tief, und die Stellen, wo die Hörner sich parallel miteinander vorwärts winden, liegen, auf den äußern Seiten gemessen, $1\frac{3}{4}$ F. voneinander. Die Länge der Jahreswüchse beträgt $15\frac{1}{2}$, $10\frac{1}{2}$, 13, 8, 5, 3 und bei dem letzten, unvollendet gebliebenen, 1 Z. Das einzelne Horn im Museum des Collegiums der Wundärzte hat zu seiner Entwickelung 7 bis 8 Jahre gebraucht, mißt aber längs der Krümmung nur 4 F. 4 Z. An der Basis ist dasselbe 6 Zoll stark oder hoch, und seine größte Breite, etwa bei der Mitte seiner Länge, beträgt $2\frac{1}{4}$ Zoll. Die Länge der aufeinanderfolgenden Jahreswüchse ist $12\frac{1}{2}$, 9, 8, 8, 7, 5, $3\frac{1}{2}$ und der letzte unvollendete mißt 1 Zoll. Es ist $\frac{3}{4}$ eines Kreises weit spiralförmig und kaum nach Außen gewendet, nimmt dann aber seine Richtung bis zur Spitze stärker nach Außen und beschreibt im Ganzen etwa $1\frac{1}{3}$ Kreis. Als es auf dem Kopfe saß, mußte es sich folglich bedeutend nach Innen winden und nicht parallel mit dem andern Horne herabsteigen, wie wir es fast immer bei dem Hausschaafe (**Ovis Aries**) finden. Beide Hörner-Exemplare sind blaß gefärbt und tragen rauhe Queerfurchen, die im Allgemeinen einen Zoll voneinander entfernt sind. Von dem Thiere ist weiter nichts bekannt. In Betracht der an beiden Exemplaren zu beobachtenden Verschiedenheiten, ist es keinesweges unwahrscheinlich, daß sie nicht derselben Species, sondern nur nahe verwandten Arten angehören, und in diesem Falle könnte der von mir vorgeschlagene Name **Ovis sculptorum** beibehalten werden.

2), 3) und 4) Die Naturaliencabinette des westlichen Europa haben, meines Wissens, nichts vom Sibirischen Argali (**Ovis Ammon**, *Pallas*) aufzuweisen, worauf sich eine Vergleichung mit dem Schaafe des Felsengebirges (**Ovis montana**, *Desmarest*) gründen ließe; da aber Eschscholtz in seinem Zoologischen Atlas den Kamtschatkaschen Argali (**Ovis nivicola**) als eine besondere Species beschreibt, die kleiner, als die beiden ebengenannten ist, und bei welcher der an jenen beiden so auffallende blaßgefärbte scheibenförmige Spiegel um den Schwanz fehlt, so wird es um so wahrscheinlicher, daß die Sibirische Art nicht dieselbe ist, wie die des Felsengebirges, so ähnlich beide einander auch seyn mögen. Die Beschreibungen des **Ovis Ammon** scheinen in jeder Beziehung auf **Ovis montana** zu passen, wiewohl die wirkliche Vergleichung von Exemplaren manche Abweichungen entdecken lassen dürfte, wie dieß in ähnlichen Fällen mehrentheils, obwohl nicht immer, vorkommt. Nach Herrn **Drummond's** Bericht erreichen die Hörner alter Widder von **Ovis montana** eine so gewaltige Größe und biegen sich so weit nieder- und vorwärts, daß das Thier auf ebenem Boden nicht grasen kann. *) Dasselbe hatte früher **Strahlenberg** in Betreff des Sibirischen Argali bemerkt **), und es gilt, ohne Zweifel, auch vom **Rass** in Pamir. Das schönste Exemplar unter sieben Schädeln vom erwachsenen Männchen der Felsengebirgsart befindet sich in dem Cabinette unserer Gesellschaft und bietet folgende Maaße dar: Hörner, über der vordern Wölbung hin gemessen, 3 F. 5. Z. lang und an der Basis, woselbst die vordern Kanten $4\frac{3}{4}$ Zoll auseinanderstehen, 1 F. $5\frac{1}{4}$ im Umfange. Diese Hörner bieten neun Jahreswüchse von resp. 9, $7\frac{1}{2}$, $6\frac{1}{2}$, 5, $4\frac{1}{2}$, 4, $2\frac{1}{2}$, $1\frac{1}{4}$ und 1 Zoll Länge dar. Ihr Durchschnitt bildet ein ziemlich gleichseitiges Dreieck; allein zwischen den Winkeln sind die Seitenlinien ein Wenig auswärts gewölbt, die innere oder vordere Kante ragt stumpfwinklig hervor; die hintere ist, so zu sagen, doppelt, d. h., es ist dort eine zweite Fläche, welche von der obern schwach absetzt, und die untere Kante ist so stark abgerundet, daß sie kaum den Namen Kante verdient. Die größte Tiefe des Horns beträgt etwa 6 Zoll. Von der Basis der vordern Kante ist die Spitze des Hornes in gerader Linie 11 Zoll entfernt. Der Abstand beider Spitzen voneinander beträgt 2 F. 2 Z. Die Hörner sind überall nach der Queere

---

das Pferd, von Farbe weiß und mit einem vom Kinne herabhängenden Barte versehen. Die Kirghisen lieben dessen Fleisch sehr und erlegen das Thier mit ihren Pfeilen. Es soll sich am liebsten in den kältesten Berggegenden aufhalten, und zum Transporte des Fleisches eines gewöhnlichen Exemplares sind zwei Pferde (Kirghisische Ponies) nöthig. Uebrigens führt auch eine kleine Zibethkatze (**Viverra Rasse**, ***Horsfield***, oder **Viverra indica**, **Is.** ***Geoffroy***) den Namen **Rasse**.

D. Verf.

*) **Fauna Americana-borealis.**

**) Beschreibung der nördlichsten Theile Europa's und Asien's.

tief gefurcht, zumal vorne, und die Streifen zwischen den Furchen treten stark hervor. Wie bei allen Species dieses Genus, werden die Streifen nach der Spitze zu mehr zusammengedrückt.

Ueber die **Ovis nivicola**, *Eschscholtz*, schreibt dieser Naturforscher: „Unser Exemplar ist ein Männchen im Winterkleide, welches 5 (Französische?) Fuß lang und 2 F. 5 Z. hoch ist. Die Stichelhaare sind gelblichgrau, an den untern Theilen heller und am Kopfe und Halse in's Strohgelbe ziehend. An der Vorderseite sind die Beine rostbraun. Die Hörner sind gleichseitig dreieckig, an der Basis 3 Zoll stark, und winden sich auswärts, so daß sie einen vollständigen Kreis von 10 Zoll Durchmesser bilden und ihre Spizzen nach Außen und Vorne stehen. Die obern und hintern Theile der Hörner sind eben und mit tiefen Jahrringen oder Furchen versehen, welche resp. 7, 6, 5, 4, 3, 2, 2 und $1\frac{1}{2}$ Z. voneinander abstehen, so daß die Hörner zu ihrem Wachsthume 8 Jahre gebraucht haben. Außerdem bemerkt man daran noch viele schwache Queerfurchen, aber dazwischen keine Hervorragungen." Nach der Abbildung zu urtheilen, scheinen die Hörner zwischen den Kanten keine Wölbung zu besitzen, was doch bei der Art des Felsengebirges gewöhnlich, obwohl nicht allemal, der Fall ist; auch scheint die Spirallinie etwas gedehnter zu seyn, nämlich sich ein Wenig mehr nach Außen zu ziehen. Das besondere Ansehen an der Basis der Vorderfüße, welches sowohl durch die Beschreibung, als die Abbildung, erläutert worden ist, möchte wohl nur daher rühren, daß die **axilla** bei'm Aufstellen des Exemplares widernatürlich auswärts gedreht worden ist. Eschscholtz sagt, dieses Thier sey in den Gebirgen Kamtschatka's ungemein häufig und halte sich im Sommer auf den mit ewigem Schnee bedeckten Höhen auf, steige aber im Winter in die tiefern Gegenden herab. Der gemsenartigen Behendigkeit desselben wird in Kotzebue's Beschreibung der in den Jahren 1823 — 26 ausgeführten Reise um die Welt gedacht.

Im 18. Bande der **Asiatic Researches**, **T. II.**, theilt Herr Hodgson die Abbildung des gehörnten Weibchens des Nahur-Schaafes, so wie auch des Schädels und der Hörner eines jungen Widders mit, welchen er irrigerweise zu dieser Species rechnet, wie er dieselbe später aufgestellt und beschrieben hat. Er führt auch an, er habe einst ein Paar Hörner besessen, „die er kaum vom Boden hätte aufheben können." Wir müssen jedoch bemerken, daß die Beschreibung, welche er am angeführten Orte von dem schadhaften Felle eines jungen Widders mittheilt, das er sich mitten im Winter verschaffte, offenbar auf das Nahur-Schaaf und nicht auf die Species mit Hörnern paßt, deren Durchschnitt ein Dreieck bildet, und von welcher wir bisher gehandelt haben. Nach Herrn Hodgson's Beschreibung waren die Hörner dieses jungen Exemplars gleichseitig dreieckig, und die Abbildung stellt sie ebenfalls so dar, während die Species des Felsengebirges in demselben Lebensalter sehr stark zusammengedrückte und keineswegs gleichseitig dreieckige Hörner haben würde. Hätten wir es, was durchaus nicht unwahrscheinlich ist, hier mit einer eigenen, von **Ovis Ammon** verschiedenen Species zu thun, so würde ich für dieselbe, jenem unermüdlichen Erforscher der Zoologie Nepal's zu Ehren, den Namen **Ovis Hodgsonii** vorschlagen.

5) **Ovis Californiana**, *Douglas*. Der Jesuiten-Missionär Venegos beobachtete in Californien „eine Art wilder Schaafe von der Größe eines ein- bis zweijährigen Kalbes mit außerordentlich dicken, wie die des gemeinen Widders gestalteten Hörnern und einem Schwanze, der kürzer war, als der des Hirsches, woraus man schließen dürfte, daß die Species des Felsengebirges oder eine dieser sehr nahestehende Art gemeint sey. Nach der Beschreibung des Herrn Douglas ist der Schwanz des Californischen Argali 18 Zoll lang (S. **Zoological Journal, IV., 332**). „Das Thier," sagt er, „mißt von der Schnauzenspitze bis zur Schwanzwurzel 5 F. 10 Z.; ist an der Schulter 2 F. 8 Z. hoch und hat hinter den Schultern 6 F. im Umfange. Der Kopf ist 16 Zoll lang, mißt 7 Zoll zwischen (bis zu?) den Augen und 9 Zoll zwischen (bis zu?) den Hörnern. Die Ohren stehen aufrecht und sind $1\frac{1}{2}$ ($4\frac{1}{2}$?) Z. lang und stumpf." Die im Naturaliencabinette unserer Gesellschaft befindlichen Hörner dieser Species haben mit denen der Species des Felsengebirges viel Aehnlichkeit, sind aber glätter und bilden eine weit gedehntere Spirale. Das endständige Drittel ist sehr stark zusammengedrückt, das Mittelstück mittelmäßig und das Wurzelstück sehr dick und dreieckig. Die Hörner sind erst 4 — 5 jährig und würden gewiß bedeutend größer geworden seyn. Sie sind, längs der vordern Erhabenheit hin gemessen, 32 Zoll lang und haben an der Wurzel einen Umfang von $14\frac{1}{2}$ Zoll. Der Abstand der innern Seite der Wurzel von der Spitze beträgt $12\frac{1}{2}$ Zoll. Von der Spitze bis zur ersten Jahresfurche messen sie $12\frac{1}{2}$ Zoll, dann $6\frac{1}{4}$, $5\frac{1}{2}$, $4\frac{3}{4}$ und der begonnene fünfte Jahreswuchs mißt 2 Zoll. Zwischen den ziemlich stumpfen und, wie gewöhnlich, nach der Queere gestreiften Kanten bieten sie keine Wölbung dar. Die Spitzen stehen ungefähr 33 Zoll weit voneinander ab.

„Nach den Aussagen der um die großen Wasserfälle des Columbiaflusses her wohnenden Indianer, bemerkt Herr Douglas, scheint diese Species die Vorberge des Wood-, St. Helena- und Vancouver-Gebirges zu bewohnen; aber in den bergigen Gegenden, im Innern Californien's, ist sie am Häufigsten. Die einzige gute Haut, die mir je zu Gesichte gekommen, erhielt ich unter 46° 14′ 55″ n. Br. und 121° 17′ 0′ ö. L." Forbes scheint diese Species im Sinne zu haben, wenn er in seiner kürzlich erschienenen Schrift über Californien von dem **Berindo** spricht, welcher Name in Mexico der **Antilocapra furcifera** beigelegt wird. Er beruft sich indeß auf die Beschreibung des Venegos, gedenkt auch des kurzen Schwanzes, und bemerkt ferner, daß dieß Thier an dem Fuße der Gebirge noch häufig und stets in großen Heerden zu finden sey. Nach der Beschreibung scheint es mir nicht, daß Forbes das Thier mit gabelförmigem Gehörne meint.

Hiernächst könnten wir erst das zahme Schaaf, **Ovis Aries**, und dann den Corsicanischen Mouflon anführen; allein ich halte es für passender, hier die kleine Gruppe vom

Himalaya und, wie es scheint, auch vom Caucasus einzuschalten, welche durch glatte und fast cylindrische Hörner characterisirt ist, welche einen kühnen Bogen beschreiben, der zu der Körperaxe beinahe rechtwinklich gerichtet ist, und deren Spitze hinterwärts steht. Dahin gehört die

6) **Ovis Nahoor,** ***Hodgson,*** der Nahur oder Nervati und Sna (nicht Scha) Thibet's. Er hat die Größe der stärkern zahmen Schaafracen, blasse Hörner und erwachsen im Allgemeinen eine schmutzig bräunlichgraue Farbe mit den gewöhnlichen, mehr oder weniger stark markirten dunkeln Abzeichnungen auf dem Gesicht, der Brust und an den Beinen. Bei den jüngern Thieren besonders ist das Haar, wenn es sich erneuert, an den Spitzen heil rothbraun und auf der Mittellinie des Rückens dunkler. Der Schwanz ist buschig und sticht durch seine weiße Farbe ab, während dessen Medianlinie mehrentheils schwarz ist. Hodgson giebt die Länge des Thiers von der Schnauzenspitze bis zur Schwanzwurzel zu 4 F. und die Höhe am Rücken zu 32 Zoll an. Ein Weibchen maaß von der Nasenspitze bis zur Schwanzwurzel 3 Fuß 4 Zoll, und die Höhe der Schulter betrug 29 Zoll. Von der Nasenspitze bis zwischen die Hörner maaß ein Widder 8½ Zoll; die Ohren waren 4½, der Schwanz 4 oder bis an die Spitzen der Haare 7 Zoll lang. Ein Paar Hörner, die das Naturaliencabinet unserer Gesellschaft besitzt, die aber bei weitem nicht ausgewachsen sind, haben an der Wurzel 12 Zoll im Umfang und an der Krümmung hin gemessen 20½ Zoll Länge. Ihre Spitzen stehen 27 Zoll weit von einander ab. Die Länge der verschiedenen Jahreswüchse betrug 6½, 4, 3, 2¾, 2½ und 1¾ Zoll. Hr. Hodgson gedenkt eines Paars Hörner, von denen jedes 32 Z. lang war. Die eines sehr alten Weibchens, welches sich in dem Britischen Museum befindet, haben genau dieselbe Krümmung wie bei'm Männchen, nur sind die Spitzen weniger stark nach Hinten gekehrt. Sie sind jedoch sehr stark zusammengedrückt. Ihre Länge beträgt 9¾ Zoll, ihr Umfang an der Wurzel 4½ Zoll, und die Spitzen stehen 14 Zoll von einander entfernt. Bei einem andern, in unserm Cabinette befindlichen Weibchen fehlen die Hörner ganz Dieses Weibchen und ein junges Männchen, welches ich unlängst bei Hrn. Leadbeater untersuchte, stimmen genau mit Hrn. Hodgson's Beschreibung überein, indem sie blaß schieferblaues Haar haben, das auf dem Rücken dunkler war und, zumal auf dem Rücken, rothbraune Spitzen hat, wodurch das Thier im Allgemeinen ein fast isabellfarbenes Ansehen erhält. Ein altes, im Naturaliencabinette der Linneischen Gesellschaft befindliches Männchen *) und das alte Weibchen im Britischen Museum, so wie ein andres mir zu Gesicht gekommenes Fell, haben in ihrem gegenwärtigen Zustande eine durchaus andre Färbung und waren wohl auch im frischen Zustande sehr verschieden gefärbt. Sie bieten alle drei eine schmutzig graubraune Farbe dar, die sich schwer durch Worte beschreiben läßt.

*) Welches in der Fauna Americana-borealis fälschlich als Ovis Ammon (Vergl. Vol. I. p. 274) und in Part. 6, p. 79 der Verhandlungen unserer Gesellschaft (v. 10. Juli 1833) für ein zweites Exemplar der Ovis Burrhel erklärt wird.

Die Hörner des Nahur haben ziemlich dieselbe Art von Biegung, wie die der nächsten Species, bieten aber dennoch viele stark hervortretende Verschiedenheiten dar. Sie sind weit größer, an der Wurzelhälfte verhältnißmäßig stärker und nach der Spitze zu sich schnell verdünnend; die hintere Seite nimmt sich sehr platt aus und die Erhabenheit tritt längs ihrer Mitte weit deutlicher hervor; auch sind alle Kanten verhältnißmäßig schärfer, und es sind, besonders nach den zusammengedrückten endständigen Theilen zu, mehrentheils Spuren von Queerstreifen vorhanden, während die Hörner des Burrhel-Schaafs weit weniger scharfkantig, von tief rothbrauner Farbe und ganz glatt sind. Die des beschriebenen Nahur-Schaafweibchens waren ganz ohne Queerfurchen; allein bei allen Exemplaren sind die Jahreswüchse durch tiefe Einschnitte deutlich bezeichnet.

Diese Species wohnt, nach Hrn. Hodgsons Angabe, in dem Nepalschen District Kachar (Katschar), nördlich von dem Wohngebiete der Jharal-Ziege, mitten unter den Gletschern des Himalaya-Gebirges, sowohl nördlich, als südlich von dessen Kamme. Von Hrn. Vigne erfahre ich, daß sie in Groß-, aber nicht in Klein-Thibet häufig ist; doch habe ich Grund zu glauben, daß sie nie in so bedeutenden Höhen angetroffen wurde, als die zunächst zu erwähnende Art.

(Fortsetzung folgt.)

Miscellen.

Ueber die iris hat Herr Grimelli sein Injections-Verfahren und die Resultate seiner Arbeiten (in den Memor. dell' med. contem.) bekannt gemacht. Die Substanzen, welche Herr Grimelli für die sehr feinen Injectionen dieses Organes am geeignetsten fand, sind das, mit verschiedenen Substanzen gefärbte, Oliven- oder Nußöl; sie gewähren den Vortheil, daß sie bis in die feinsten Gefäßästchen eindringen, ohne durch deren Wände zu extravasiren, und daß sie die von ihnen imprägnirten Theile ziemlich lange Zeit erhalten. — Bei'm Injiciren von Kinderleichen fand Herr Grimelli, daß die iris, von dem weichen und dilatirten Zustande, in welchem sie sich befand, anschwoll und sich um mehr als die Hälfte ihres Diameters zusammenzog, ebenso, wie wenn während des Lebens das Licht auf die retina einwirkt. Diese Thatsache scheint also zu beweisen, daß die iris aus einer Vereinigung von Gefäßen zusammengesetzt ist, welche eine Scheibe bilden, in deren Mitte sich die Pupille befindet, und deren größter Umfang sich an den Rand der sclerotica anlegt und befestigt, da, wo diese sich mit der Hornhaut vereinigt und wo sich der circulus ciliaris befindet. Mittelst der Loupe und des Mikroscops sieht man, daß diese sehr feinen Gefäße, welche die iris bilden, zwischen den Pupillar- und Ciliarkreisen, unter der Form von geradlinigten, krummlinigten, in Zickzack gekrümmten und auf eine unzertrennbare Weise zusammengehäuften Strahlen geordnet sind. Auch bemerkt man einige, aber niemals zahlreiche Zerästelungen, welche zwischen dem kleinen Pupillarrande und dem großen Ciliarkreise, mehr oder minder nahe aneinander liegend, geordnet sind. Aus einer solchen Anordnung von strahlenartig gelagerten, am großen Kreise befestigten und am kleinen beweglichen Gefäßen geht hervor, daß der Zufluß und die Turgescenz des Blutes die iris auftreiben, indem sie die Pupille verengern, und daß dagegen der Rückfluß des Blutes, die Verminderung der Turgescenz die Membranen zusammenlegen, indem sie die Pupillaröffnung erweitern. — Es ist also,

den Experimenten des Herrn Grimelli zufolge und der angenommenen Meinung über die musculöse Natur der iris entgegen, dieß Organ aus einem auftreibungsfähigen Gefäßgewebe zusammengesetzt, in welchem die arteriösen Gefäße prädominiren; Herr Grimelli ist überdem auf den Gedanken geführt worden, daß die Muskeln der Gefäßknöchelchen in ähnlicher Weise gebildet sind.

Ueber die vesicula prostatica, das heißt, über ein Rudiment des uterus, welches Herr Professor Weber, in Leipzig, im männlichen Körper des Menschen und des Biebers entdeckt hat, hat derselbe in der Versammlung der Naturforscher und Aerzte zu Braunschweig, am 19. September, einen, durch Präparate erläuterten, Vortrag gehalten. Diese vesicula prostatica liegt zwischen den Ausführungsgängen der Saamenblasen und dient bei'm Menschen als Ventil-Einrichtung, mittelst deren verhindert wird, daß kein Harn rückwärts in die ductus ejaculatorios eindringen kann.

Heilkunde.

Bildung knorpeliger Platten und atheromatöser Ablagerungen auf und zwischen den Arterienhäuten.

Von Dr. K. E. Hasse.

Was die Bildung der halbknorpeligen Platten betrifft, so läßt sie sich durch das ganze Arteriensystem verfolgen und kommt auf der freien Oberfläche der innern Haut zu Stande. Es entwickeln sich dieselben höchst wahrscheinlich aus einer halbflüssigen, beinahe gallertartigen Masse von manchmal blaßgelblicher oder blaßröthlicher Färbung, welche eine mehr oder weniger ausgebreitete Schicht auf der innern Oberfläche der Arterie bildet. Diese Schicht ist in der Aorta und in den größeren Gefäßen in ziemlicher Menge, so daß, z. B., Bizot einen großen Theil der Art. tibialis antica beinahe ganz von ihr ausgefüllt sah. Es ist ungewiß, ob diese Schicht durch eine krankhafte Ausschwitzung der innern Arterienhaut gebildet, oder ob sie unmittelbar aus der Blutmasse abgesetzt wird. Die letztere Meinung hat mehr Wahrscheinlichkeit für sich, wenn man bedenkt, daß die innere Gefäßhaut, so wie die übrigen Häute dabei im Anfange durchaus unverändert gefunden werden, daß die gallertartige Schicht meistens an solchen Stellen der größern Gefäße vorkommt, wo Aeste von ihnen abgehen, daß sie häufiger und in größerer Menge in den kleinern und von dem Herzen entferntern Arterien, wo der Blutstrom weniger mächtiger ist, angetroffen, und daß sie nur auf der freien Oberfläche der Arterien, niemals (obgleich dies einige Anatomen angeben) aber zwischen ihren Häuten gebildet wird. — Bizot hält sie für ein Product der krankhaften Secretion der innern Haut, für eine entzündliche Erscheinung.

Neben diesen ganz weichen Ablagerungen findet man zuweilen in demselben Individuum etwas festere, welche zu gleicher Zeit inniger mit der innern Gefäßhaut zusammenhängen, andere von noch größerer Consistenz, welche weißlich und mehr undurchsichtig sind, noch andere, welche mit gekochtem Eiweiß die größte Aehnlichkeit haben; endlich zeigen sich häutige Platten von beinahe knorpeliger Beschaffenheit, so daß man, wenn auch nicht in dem nämlichen Subjecte, doch nach und nach den deutlichen Uebergang von der gallertartigen Schicht bis zu den halbknorpeligen Platten beobachten kann und die Entstehung der letztern aus den erstern kaum einem Zweifel unterliegen dürfte. Dies wird noch mehr bestätigt durch die Erfahrung von Bizot, welcher bei jüngern Individuen häufiger die weichen, bei ältern die härteren Ablagerungen fand. Meistentheils ist es nicht möglich, unter diesen Platten eine Spur der innern Haut aufzufinden; denn wenn man bei'm vorsichtigen Abziehen dieser Haut den gallertartigen Ueberzug zugleich mit entfernen konnte, so pflegt sie an den Gränzen der knorpeligen Platten abzureißen; es sind dieselben demnach in unmittelbarer Berührung mit der mittleren Arterienhaut. Bei einigen Präparaten habe ich indessen deutlich beobachtet, daß die innere Haut sich unter der Platte noch unverändert fortsetze. Zuweilen lösen sich solche halbknorpelartige Platten theilweise von ihrer Unterlage ab und geben dann Gelegenheit zur Absetzung von faserstoffigem Gerinnsel an ihrem in die Arterienhöhle hineinragenden Rande. Ich habe dies zweimal in der Aorta abdominalis gesehen.

Diese halbknorpeligen Platten verharren später in demselben Zustande, sie scheinen nur an Dicke zuzunehmen; der Verknöcherung aber sind sie niemals ausgesetzt, obgleich Andral u. A., fälschlich das Gegentheil annehmen. Wenn mehrere Platten sich nahe bei einander befinden, so wird oft die ganze Arterienoberfläche in ziemlicher Ausdehnung von einer dünnen, durchscheinenden Pseudomembran bedeckt, wodurch es das Ansehen bekommt, als bestände die innere Haut aus mehreren Lamellen, und als setze sich dieselbe über die halbknorpeligen Platten fort. Unter solchen Umständen bekommen die Arterienwände eine ungewöhnliche Dicke, sie werden steifer, minder elastisch, und ihre freie Oberfläche nimmt eine zartrunzlige oder faltige Beschaffenheit an, ohne deswegen ihre Glätte zu verlieren.

Ganz anders geht die Ablagerung des atheromatösen Stoffes vor sich. Derselbe erzeugt sich zwischen der innern und mittleren Haut und selbst zwischen den Fasern der letztern; durch seine weitere Umbildung wird sowohl seine Haut theilweise zerstört, als auch später die innere, und es entstehen zugleich die sogenannten Verknöcherungen der Gefäße.

Den ersten Anfang dieser krankhaften Vorgänge erkennt man in kleinen, mehr oder weniger deutlich umschriebenen, rundlichen Flecken, welche dieselbe gelblichweiße Farbe wie die Arterien, nur in einem intensivern Grade, zeigen. Man findet diese Flecken bei jüngern Individuen am gewöhnlichsten in der Aorta thoracica, wo sie in der Nähe des Ursprunges der Intercostalarterien so gruppirt sind, daß sie zu beiden Seiten in zwei unterbrochenen Linien der Länge nach verlaufen. Anfänglich sind sie ganz flach, nach und nach aber bilden sie leichte Erhöhungen. Wenn man unter diesen Umständen die innerste Haut abzieht, so bemerkt man, daß ein weißlicher, dem gekochten Eiweiße einigermaaßen ähnlicher Stoff zugleich mit derselben theilweise emporgehoben wird, theilweise an der mittleren Haut hängen bleibt. Diese Haut selbst erscheint an solchen Stellen von hellgelber Farbe, ziemlich spröder Beschaffenheit, und ihre faserige Structur läßt sich viel weniger deutlich erkennen.

Selten bleibt die Degeneration auf der angegebenen Stufe stehen, indem sie sich nur der Flächenrichtung nach ausbreitet und oft ausgedehnte Strecken der Arterien einnimmt; in der Regel treten weitere Veränderungen ein, welche vorzüglich dem mittleren und höhern Alter eigenthümlich sind. — Die oben beschriebene zwischen der inneren und mittleren Haut befindliche Masse erweicht sich nämlich und nimmt an Menge zu, so daß sie bucklige Hervorragungen auf der freien Oberfläche der Arterien bewirkt. Man findet dann das krankhafte Product von allen Graden der Consistenz zwischen der des gekochten Eiweißes und des Eiters; meistens gleicht es in seinem Ansehen ganz dem Erbsenmus. Bizot hat oft darin glänzende, dem Goldpulver ähnliche Körperchen gesehen, und Cruveilhier Anhäufungen, welche ganz dem Cholesterineblättchen mancher Gallensteine glichen. Diese Massen sind von Gluge *) mikroscopisch untersucht und als Anhäufungen von Fettkügelchen erkannt werden. — In demselben Maaße, als die Erweichung fortschreitet, wird nun die mittlere Arterienhaut ebenfalls erweicht und aufgelöst, so daß nur ein Rest ihrer Fasern,

*) Anatomisch-mikroscop. Untersf. 1839. Heft 1., S. 130.

ganz nach Außen, noch unverändert bleibt und endlich wohl auch zerstört werden kann. Die innere Haut widersteht ziemlich lange; zuletzt aber spaltet sie sich und läßt den flüssigen Theil der unter ihr angesammelten Masse allmälig austreten. In vielen Fällen löst sie sich im ganzen Umfange der ergriffenen Stelle, und es bildet sich dann ein mehr oder weniger ausgedehntes Geschwür, dessen von den Resten der mittleren und von der äußern Arterienhaut gebildeter Grund unmittelbar von dem Blutstrome bespült wird. Oft findet man eine ziemliche Anzahl solcher Geschwüre zugleich in der Aorta (namentlich in der A. abdominalis), in welcher sie häufiger vorkommen, während sie in den kleinern Arterien zu den seltenern Erscheinungen gehören. In der patholog. Samml. des Jacobshospitales zu Leipzig befindet sich eine Aorta, die in ihrer ganzen Länge eine beinahe fortlaufende Reihe von Geschwüren zeigt. Es sind dieselben von sehr unregelmäßiger Gestalt mit flachen, scharfen, rissigen Rändern und einem ungleichen, bald flachen, bald plötzlich in die Tiefe reichenden Grunde. In ihrer Umgebung findet man in der mittleren und innern Haut keine Spur von Entzündung oder Gefäßbildung; häufig aber zeigen ihre Ränder und zum Theil auch ihr Grund eine ziemlich intensive graue oder schwarze Färbung, und man bemerkt in ihrem Umfange kleine Faserstoffgerinnsel, welche sich manchmal zu ansehnlichen geschichteten Massen anhäufen. — An allen diesen Veränderungen nimmt die Zellhaut der Arterien fortwährenden Antheil, indem sie sich nach Verhältniß des Fortschreitens der atheromatösen Entartung verdickt, und indem sich zugleich ein ziemlich dichtes Netz von feinen Gefäßen in ihr entwickelt.

Anstatt daß jene zwischen der mittleren und innern Haut abgesetzte Substanz den eben beschriebenen Erweichungsproceß durchmacht, kann sie auch der Verknöcherung unterliegen, und zwar geschieht es häufig, daß solche desorganisirte Stellen zum Theil verknöchern, zum Theil durch den Uebergang in Erweichung zerstört werden, während zugleich der erste Grad der atheromatösen Bildung in immer weiterer Ausdehnung die nächstgelegenen Stellen der Arterien ergreift. Dergleichen Verknöcherungen zeigen sich unter der Form meistens dünner, sehr zerreiblicher Blättchen, welche eine blaßgelbliche Farbe haben. Die innere Haut geht unverändert über dieselben hinweg; verschwindet aber zuweilen völlig, so daß der Blutstrom in unmittelbare Berührung mit dem Knochenblättchen kommt. Dasselbe vergrößert sich auf Kosten der mittleren Haut, deren Fasern zusammengedrängt und immer dünner, trockner und ganz atrophisch werden, oder unterhalb der Verknöcherung durch Ablagerung jener flüssigen atheromatösen Masse verschwinden. Obgleich die Knochenschuppen an ihren Rändern ziemlich fest mit den Arterienhäuten zusammenhängen, so bekommen sie doch zuweilen in ihrer Mitte Sprünge und Risse, begünstigen so die ulceröse Beschaffenheit der Gefäße und ragen theilweise abgelöst in ihr lumen hinein. Oft vermehren sie sich in allen Dimensionen und bilden rauhe, erhabene Höcker auf der innern Fläche der größern Stämme.

Valentin, der die krankhaften knöchernen und erdigen Concremente im menschlichen Körper einer mikroscopischen Untersuchung unterworfen hat *), weis't nach, daß die sogenannten Verknöcherungen der Gefäße sich durchaus von der eigentlichen Knochensubstanz unterscheiden; er nennt sie organisirte Kalkablagerung, insofern als in ihnen die erdige Substanz in Form runder, ringartiger oder unregelmäßiger, compacter Körper mit nach allen Richtungen ausstrahlenden Verlängerungen in eine helle, mehr oder weniger lamellöse und sehr fein gekörnte organische Grundlage abgesetzt wird.

In seltenern Fällen geht die Rückbildung der atheromatösen Ablagerungen und der durch ihr Erweichen entstandenen Geschwüre ohne Ablagerung von Knochenerde durch bloße Vernarbung vor sich. Man findet alsdann auf den Arterienhäuten inwendig schwärzliche, vertiefte Flecken, in deren Bereich sämmtliche Häute verdünnt und narbenartig verschrumpft sind.

Nicht allein die einzelnen Formen und Grade des atheromatösen Krankheitsprocesses finden sich häufig an einem Puncte vereinigt, sondern es ist auch sehr gewöhnlich, zugleich die halbknorpeligen Platten an solchen Stellen anzutreffen, so daß man dadurch allerdings verleitet werden konnte, bei einer weniger genauen Untersuchung den Uebergang dieser letztern in Verknöcherung anzunehmen. Wir haben indessen gesehen, wie sehr sich beide durch ihren Sitz und ihre Entstehungsweise von einander unterscheiden.

*) Repert. f. Anat. und Phys. Bd. 1. Hft 3 u. 4. Seite 317.

Die atheromatösen Ablagerungen werden sowohl in der aorta als auch in den kleinern Gefäßen beobachtet, mit dem Unterschiede, daß in den letztern der Uebergang in völlige Erweichung und Ulceration ungleich seltener vorkam. Dagegen kann die Absonderung des krankhaften Stoffes an einzelnen Stellen sich beinahe bis zur Verstopfung des Gefäßcanales steigern *). In der aorta ist, aus den gegebenen Gründen, nur in seltenen Ausnahmen Verengerung oder Obliteration zu erwarten, sondern die gleichzeitige Bildung der halbknorpeligen Platten und der atheromatösen Veränderungen führt eher eine Erweiterung herbei, immer wenigstens eine Verminderung oder Aufhebung der Elasticität der Arterienhäute in Folge der völligen oder fast völligen Zerstörung der mittleren Haut und der Erzeugung der cartilaginösen Masse, welche fast gar keine Elasticität besitzt. Die aorta ist dann ein inertes Rohr, welches sich durch den Stoß des Blutstromes kaum erweitern und darauf nicht wieder zusammenziehen kann. Daher der Ursprung mancher Erweiterungen der aorta ohne aneurysmatischen Sack, in welchen Fällen stets sehr viele knorpelige Platten und ausgebreitete atheromatöse Degenerationen stattfinden, so daß nur die äußere zellige Haut unverändert bleibt. Eine feine Pseudomembran überzieht zwar meistentheils die knorpeligen Platten; sie ist aber an Consistenz, Farbe und Durchsichtigkeit von der innersten Haut verschieden und setzt sich nicht unmittelbar in die letzte fort.

Außer der oben beschriebenen Art der Gefäßverknöcherungen findet sich in den kleinen Arterien, vorzüglich in denen der untern Extremitäten, noch eine andere, welche von den atheromatösen Ablagerungen unabhängig ist, und die schon von Andral und Lobstein sehr richtig unterschieden wird. Hierbei wird sehr selten die innere Haut in Mitleidenschaft gezogen und nur die Fasern der mittleren erleiden eine Veränderung. Diese Haut, welche im gesunden Zustande eine glatte, dichte, aus innig mit einander verbundenen Fasern bestehende Schicht bildet, verliert ihr gleichmäßiges Ansehen, indem einzelne ihrer Fasern atrophisch werden, verschrumpfen, eine feinkörnige Oberfläche bekommen und, anstatt elastisch zu seyn, leicht zerreißlich und spröde werden. Die Arterie erscheint hierdurch schon von Außen, namentlich aber von Innen, runzlig und faltig und ist deutlich erweitert. Schneidet man sie von einander, so läßt sie sich nur schwer ausbreiten und die Schnittränder sehen franzig und wie zerrissen aus, was offenbar von den verschiedenen Fasern der mittleren Haut herrührt, deren einige ihre elastische Beschaffenheit behalten, während andere dieselbe verloren haben. Wird die Mehrzahl der Fasern atrophisch und spröde, so weichen sie auch wohl theilweise aus einander, die Arterie wird dann ungleichmäßig erweitert und bekommt ein dünnhäutiges, hie und da eingeschnürtes Ansehen. Diese Veränderung beobachtet man am häufigsten an den art. iliacis und namentlich an der art. cruralis. In vielen Fällen setzt sich nun in diese atrophischen Fasern phosphorsaurer und kohlensaurer Kalk, in Form von dicht an einander gereihten Körnchen, ab, so daß sie in knöcherne, lineäre Leisten verwandelt werden, die endlich ringförmig das ganze lumen der Arterien umgeben, welche Verknöcherung sich in weiter Ausdehnung über den ganzen Verlauf einzelner Gefäße und ihrer Aeste erstrecken kann und ihrer innern Oberfläche ein rauhes, körniges Ansehen geben.

Endlich hat Bizot (a. a. O. S. 346) eine dritte sehr seltene Art von Verknöcherung an den art. tibialis articae post. und an der a. peronea beobachtet, welche in kleinen kalkigen Körnchen besteht, die sich in lineärer Richtung auf der innern Haut anhäufen und anfangs elliptische Gruppen bilden, nach und nach aber sich zu unregelmäßigen Körnern vereinigen und ursprünglich um queerlaufende Fissuren der innern Arterienhaut abgelagert werden.

*) Eine Abbildung dieses Verhältnisses findet sich aus J. Cloquet's Patholog. chirurg. Pl. II. in R. Froriep's chir. Kupfertafeln wiedergegeben, T. 239.

Es ist bereits in dem Vorhergehenden erwähnt worden, daß nicht in allen Arterien die beschriebenen Veränderungen überhaupt oder gleich häufig vorkommen. So finden sich sämmtliche Formen der Erkrankung vorzugsweise oft auf der hintern Fläche der aorta, und die Ulcerationen werden gewöhnlich nur in der aorta abdominalis beobachtet. Was die Häufigkeit der secundären Formen (atheromatöse Erweichung und Verknöcherung) in den übrigen Arterien betrifft, so stellt Bizot sie in die folgende aufsteigende Reihe: Tibialis postica, carotis cerebralis, tibialis antica, peronea, subclavia, coronaria cordis, poplitea, cruralis, iliaca communis, radialis, anonyma, brachialis, axillaris, ulnaris, carotis facialis, carotis communis. Für die Knochen giebt Lobstein (Traité d'anat, path. T. II. p. 558) eine ähnliche Reihenfolge: Arcus aortae, extremitas iliaca aortae, aorta thoracica, lienalis, aorta abdom., cruralis und ihre Aeste, spermatica, hypogastrica und ihre Aeste, coronaria cordis, Aeste der subclavia, Theilung der carotis comm., Windungen der carotis cerebr., Aeste der carotis exter., Arterien der Brust und Bauchwandungen, brachialis und ihre Aeste, Zweige der umbilicalis, Arterien der Hirnsubstanz, art. pulmonalis.

Sehr merkwürdig ist die Beobachtung von Bizot, welcher als ein bestimmtes Gesetz das symmetrische Vorkommen der verschiedenen Arterienleiden fand, so daß in den entsprechenden Arterien der beiden Körperhälften an derselben Stelle dieselbe krankhafte Veränderung beinahe in dem nämlichen Grade und derselben Ausdehnung zur Entwickelung zu kommen pflegt.

Das Geschlecht scheint keinen wesentlichen Einfluß auf die beschriebenen Läsionen zu haben, außer daß dieselben bei Weibern erst in einem spätern Alter und selten in bedeutender Ausbildung gefunden werden, und daß bei Männern die art. coronariae cordis und die Arterien der untern Extremitäten ungleich häufiger erkranken, während bei Weibern in der aorta abdom. (an ihrer Theilung und am Ursprunge der a. mesenterica infr.) und in den Arterien der obern Extremitäten die Verknöcherungen öfter als bei Männern vorkommen.

Das Alter dagegen ist in dieser Hinsicht von der auffallendsten Bedeutung. Alle die einzelnen krankhaften Erscheinungen nehmen an Häufigkeit und Ausdehnung in immer steigendem Verhältnisse zu, je älter die Individuen sind, die man untersucht; und zwar findet man bei jüngern Personen die ersten Entwickelungsstufen der Krankheiten allein, während man bei ältern diese sich immer mehr mit den ausgebildeten Formen und den Ausgängen verbinden sieht. Nichtsdestoweniger finden sich Fälle aufgezeichnet *), wo man bei Kindern von 15 Monaten, von 3 und 8 Jahren, im Alter von 18 und 24 Jahren mehr oder minder ausgebreitete Verknöcherungen der Arterien beobachtet hat; doch sind sie immer selten und nur als Ausnahme zu betrachten. — Obgleich nun aber die Verknöcherungen im höhern Alter zu den gewöhnlichsten Erscheinungen gehören, so hat man sie doch keineswegs als nothwendige Altersveränderungen anzusehen; denn es giebt eine große Anzahl von Beispielen, wo man dieselben in Leichen sehr alter Personen vermißte.

Welcher Krankheitsproceß aber allen diesen organischen Veränderungen zum Grunde liegt, läßt sich bei dem jetzigen Stande unserer Kenntnisse nicht mit einiger Genauigkeit bestimmen. Andral und Lobstein bringen damit eine eigenthümliche Verderbniß der Säftemasse in Verbindung, welche die größte Aehnlichkeit mit der arthritischen Dyscrasie habe. Jedenfalls ist keine örtliche Krankheit der Arterien, sondern allgemeinere Verhältnisse die Ursache ihrer Entstehung. — Ich bedaure, daß mir keine hinlängliche Anzahl genau notirter Thatsachen zu Gebote stehen, um wenigstens eine Uebersicht der gleichzeitig in den übrigen Organen vorkommenden Affectionen geben zu können. (K. E. Hasse's specielle pathologische Anatomie. Bd. I. Lpzg. 1841.)

---

*) *Andral*, Précis d'anat. path. Brux. 1837 T. II. p. 64.

Chronische Gastritis, welche einen Leberabsceß simulirt.

Von James F. Duncan.

Ein Matrose, 27 Jahre alt, robust, wurde im Februar 1841 in das Spital aufgenommen. Er hatte drei Jahre zuvor wegen Gelbsucht und Wechselfieber in Westindien eine Mercurialcur durchgemacht; seine jetzige Krankheit begann vor 18 Monaten mit Schmerz in der rechten Seite, Verstopfung und Frösteln; endlich kam er nach Dublin und mußte hier in das Arbeitshaus aufgenommen werden. Etwa 7 Monate, ehe ich ihn sah, hatte er plötzlich in der rechten Seite Reißen gefühlt und verlor unmittelbar darauf Blut, mit sehr übelriechendem Eiter gemischt, durch den Stuhl. Dieser Abgang dauerte während seiner übrigen Krankheit in unregelmäßigen Zwischenräumen fort; zugleich gab er durch den Mund eine dicke Flüssigkeit von Dunkelpurpurfarbe und unerträglichem Gestanke von sich, welche uncoagulirtem, faulendem Blute ähnlich sah und jedesmal etwa ½ Pinte betrug. Es war schwierig festzustellen, ob diese Ausleerung aus den Lungen, oder aus dem Magen gekommen sey; aber nach genauerer Nachfrage bei dem Kranken selbst und bei den übrigen Patienten mußte ich schließen, daß, obwohl ein Anfall von Husten vorausgegangen sey, die Flüssigkeit doch eigentlich ausgebrochen wurde, wie es öfters bei'm Keuchhusten der Fall ist. Der Kranke behauptete zwar, die Materie ausgehustet zu haben; zwei Umstände sprechen mir aber für das Gegentheil: erstens sah ich auf der Oberfläche ganz deutlich unterschieden bronchitische sputa aufschwimmen; zweitens fand ich bei genauer Untersuchung der Brust kein Merkmal einer entsprechenden Lungenkrankheit. Die Symptome zu der Zeit, als er in meine Behandlung kam, bestanden in Frostanfällen, welche regelmäßig jeden Morgen von 2—4 Uhr eintraten und von so heftigem Schmerz in der Lebergegend begleitet waren, daß er sich auf das Gesicht legen, aufknieen und mit beiden Händen auf das rechte Hypochondrium gegen das Epigastrium hin drücken mußte. That er dies, so fühlte er sogleich etwas von der ersten Gegend gegen die letztere abfließen, und darauf folgte sogleich die schon beschriebene Ausleerung; hierauf hatte er Erleichterung, fiel in gesunden Schlaf und bekam leichte Hautausdünstung. Er schlief übrigens schlecht, konnte kaum auf der rechten Seite liegen, sah icterisch aus, hatte indeß guten Appetit, starken Durst, regelmäßigen Stuhlgang, reine Zunge, Puls von 96, normalgefärbten Urin.

Bei äußerer Untersuchung erschien das rechte Hypochondrium etwas aufgetrieben, besonders in einem etwa drei Zoll Durchmesser haltenden Raume. Es fand sich eine Vertiefung zwischen dieser Stelle und dem Rippenrande, und der Rand der Leber war weiter unten als die Geschwulst zu fühlen. Diese ganze Gegend war außerordentlich empfindlich gegen Druck, besonders die Geschwulst, welche ein teigiges Gefühl gab, aber nicht deutlich fluctuirte. Die Intercostalräume waren deutlich; die Percussion bis zum Thoraxrande herab ganz hell, das Respirationsgeräusch überall normal, mit Ausnahme eines leichten Bronchialrasselns an der Basis der rechten Lunge. Er war im Allgemeinen sehr unruhig und niemals zufrieden. Ich will die Geschichte dieses Falles nicht im Einzelnen fortführen. Bis zum 7. April fand wenig Veränderung statt; bisweilen zeigte sich vorübergehende Erleichterung; einige Tage lang war auch Durchfall mit Blutabgang vorhanden.

Am 7. April stellte sich starke Gelbsucht ein, alle Symptome verschlimmerten sich; er war außerordentlich unruhig, klagte sehr über Schwäche und war nicht im Stande, irgend etwas von Nahrungsmitteln im Magen zu behalten. Der Schmerz war so heftig, daß auch die übrigen Kranken im Saale gestört wurden; der Husten wurde lästiger, und der Kranke bezog den Sitz des Schmerzes auf die Magengrube in der Nähe des Herzens. Da ich den Kranken schon vorher fast ebenso stark hatte leiden sehen, ohne daß eine Ursache des Schmerzes nachzuweisen gewesen wäre, so beachtete ich eine beginnende Entzündung der linken Lunge und Pleura nicht hinlänglich, welche ohne Zweifel zu dieser Zeit begann, obwohl die pneumonischen Symptome nicht so deutlich waren, daß sie früher als zwei oder drei Tage nachher die Aufmerksamkeit auf

sich zogen; die ganze linke Lunge fand sich später vollkommen hepatisirt, und die Krankheit war überhaupt so weit vorgeschritten, daß sie jeder Behandlung widerstand und am 13. April den Tod herbeiführte.

Bei der Section fand sich die rechte Lunge ungewöhnlich ausgedehnt, durchaus emphysematös, ohne Adhäsion oder Ergießung auf dieser Seite; die linke Lunge war angewachsen und mit einer gelben Lymphe bedeckt; die Leber war blaß, groß, die Gallenblase stark ausgedehnt, der Magen ungewöhnlich groß, die Milz vollkommen gesund, alle Gewebe gelb gefärbt. Die linke Lunge ließ sich nur schwer aus der Brusthöhle herausnehmen, da die Lymphe sowohl auf der Costal- als Pulmonalfläche dick abgelagert war. Nach Hinten und Unten war die Lunge sehr mürb, die Finger drangen leicht und ohne Gewalt ein; die Farbe dieses Lungentheils war dunkelbraun, und aus der Schnittfläche dranz nur wenig Flüssigkeit hervor; die Lungenspitze war derb, dicht und sehr fest; die Durchschnittsfläche in diesem Theile zeigte das dritte Stadium der Pneumonie; es ließ sich blutig-eiterige Flüssigkeit mit Leichtigkeit mittelst des Scalpells herausstreichen. Herz und Pericardium sahen normal aus. In der Leber war kein Absceß zu finden; die Lebersubstanz war blaß, von normaler Consistenz, die gelbe Structur herrschte vor; das Pylorusende des Magens und die kleine Curvatur zeigten eine dunkelbraune Färbung mit röthlichen Flecken, die übrigen Theile waren grünlich-gelb; die Schleimhaut fand sich beträchtlich verdickt und erweicht. Die Ausführungsgänge der Gallenblase waren nicht verschlossen, aber die Schleimhaut des Duodenums war entzündet. Die runde, umschriebene Geschwulst im rechten Hypochondrium bestand nur aus einem Bündel des M. rectus abdominis.

Ich hielt diesen Fall der Mittheilung werth wegen der auffallenden Abweichung zwischen den Symptomen während des Lebens und den Erscheinungen nach dem Tode, indem nach dem Frühern ein nach Innen aufgebrochener Leberabsceß erwartet werden mußte. Der fixe Schmerz in der rechten Seite, die Frostanfälle, welche, außer in der Morgenstunde, auch häufig zu andern Tageszeiten kamen, das plötzliche Gefühl von einer Zerreißung mit darauffolgender eitriger Darmausleerung, Alles sprach so auffallend für jene Ansicht, daß kaum noch eine weitere Bestätigung nöthig schien, mit Ausnahme des Umstandes, daß auch alle widersprechenden Symptome fehlten. Außerdem fand sich auch täglich eine Ausleerung von ungesunder, übelriechender Materie, zeitweise von solcher Quantität, mit so eigenthümlicher Ausleerungsweise und so merklicher darauf folgender Erleichterung ein, daß dadurch die Hypothese auf eine auffallende Weise bestätigt schien; und dennoch wurde die ganze Masse von Symptomen nur durch eine sehr heftige Form chronischer Gastritis veranlaßt. Die Behandlung war durchaus palliativ; Blutegel und Breiumschläge über dem Sitze des Schmerzes, Chinin, China, Opium in großen Dosen, Alles bewirkte vorübergehende Erleichteruna, besonders das letzte Mittel, welches niemals narkotisirte. Es ist zweifelhaft, ob irgend eine andere Behandlungsweise im Stande gewesen wäre, eine so inveterirte Krankheitsform zu heilen. (Dublin Journ., July 1841.)

Miscellen.

Eine neue Bestätigung von der Bedeutung des glosso-pharyngeus als Geschmacksnerv, nach Panizza, ist in dem Bulletino de la scienze mediche, nebst einer Zusammenstellung ähnlicher Fälle aus anderen Schriften, mitgetheilt. Ein Militär, zweiundfunfzig Jahre alt, mager, nervös, klagte über eine Art Taubheit der linken Gesichtsseite, welche seit zehn Monaten begonnen und allmälig auf beide Gesichtsseiten sich ausgebreitet hatte. Bei aufmerksamer Untersuchung fand sich, daß alle Bewegungen im Gesichte regelmäßig vor sich gingen, mit Ausnahme der Bewegungen der Lippen, welche unsicher waren, und der Zunge, welche etwas zitterte, übrigens aber sich frei in jeder Richtung bewegte. Die Haut des Gesichtes war durchaus unempfindlich, ebenso wie der Gaumen, die innere Fläche der Wangen und der Zunge. Anästhesie des ganzen quintus. Gesicht, Gehör und Geruch waren unversehrt. Was den Geschmack betraf, so wurde derselbe besonders genau geprüft. Nach dem Verbinden der Augen wurden verschiedene schmeckende Substanzen auf verschiedene Stellen der Zunge aufgebracht. Immer unterschied er sie vollkommen; auch in Bezug auf die Speisen und Getränke hatte der Kranke einen durchaus richtigen Geschmack. Nach einiger Zeit jedoch nahmen die Speisen an Geschmack ab, und es drang bisweilen etwas von denselben wiederum aus dem Munde hervor; auch hatte der Kranke einige Schwierigkeit bei'm Trinken, namentlich war er nicht im Stande, das Glas vollkommen zu leeren, ohne eine besondere Anstrengung zu machen. Blutentziehung und Vesicatore blieben erfolglos; man wendete nun den Galvanismus, mit einer Säule von 50 dreizölligen Paaren, an, wodurch zuerst einige Besserung herbeigeführt wurde; welche indeß nicht anhielt. Der Kranke starb ein Jahr darauf an einer fieberhaften Unterleibskrankheit; die Section wurde nicht gemacht. (Gaz. méd. Nr. 28., 10. Juill. 1841.)

Zur Heilung geringerer Grade des Schielens empfiehlt Dieffenbach, in Casper's Wochenschrift Nr. 36, die Excision einer, mehrere Linien breiten, Conjunctivalfalte, mit dem darunter liegenden Zellgewebe, auf der der schielenden Richtung des Auges entgegengesetzten Seite. Denselben Erfolg, wie vom Ausschneiden einer Bindehaut-Falte, soll man indessen auch durch das Betupfen des entgegengesetzten Augenwinkels, von dem der bulbus abgewendet ist, mit Höllenstein erreichen; welches Verfahren jedoch meistens einigemal wiederholt werden müsse. Das Verfahren ist folgendes: Ein Assistent zieht die Augenlider auseinander und der, aus einer Röhre hervorsehende, lapis wird nun in den Augenwinkel schnell, aber tief, eingedrückt, schnell zurückgezogen und unmittelbar darauf das Auge mit kaltem Wasser ausgewaschen und kalte Umschläge gemacht. Heftige Augenentzündungen hat Dieffenbach nie eintreten gesehen.

Die Errichtung einer medicinischen Academie zu Brüssel ist von dem Könige genehmigt und hat zum Zweck, alle Fragen der Regierung, die sich auf öffentliche Gesundheitspflege, auf gerichtliche Medicin und Thierheilkunde beziehen, zu beantworten, und sich mit denjenigen Studien und Untersuchungen zu beschäftigen, die zur Förderung der verschiedenen Zweige der Heilkunde dienen können.

Bibliographische Neuigkeiten.

De la supériorité de la vision sur les autres sensations. Par le Professeur *Gerdy*. Paris 1841. 8.

The natural history of Marsupialia or pouched Animals. By G. R. *Waterhouse*. London and Edinburgh 1841. 8. Mit Kupf.

Description historique, théorique et pratique de l'ophthalmie purulente, obvervée de 1835 à 1839 à l'hôpital militaire de St. Petersbourg. Par Pierre *Florio*. Paris 1841. 8. Mit 5 Kupf.

Sull' incertezza della peritonitide e sopra un nuovo carattere di questa malattia. Memoria di Luigi *Sementini*, Professore etc. 2da edizione. Napoli 1840. 8.

// Neue Notizen
aus dem
Gebiete der Natur- und Heilkunde,
gesammelt und mitgetheilt
von dem Ober-Medicinalrathe Froriep zu Weimar, und dem Medicinalrathe und Professor Froriep zu Berlin.

No. 415. (Nr. 19. des XIX. Bandes.) **September 1841.**

Gedruckt im Landes-Industrie-Comptoir zu Weimar. Preis eines ganzen Bandes, von 24 Bogen, 2 Thlr. oder 3 Fl. 30 Kr., des einzelnen Stückes 3 gGr. Die Tafel schwarze Abbildungen 3 gGr. Die Tafel colorirte Abbildungen 6 gGr.

N a t u r k u n d e.

Ueber die Species des Genus Ovis.

Von Edward Blyth, Esq.

(Fortsetzung.)

7) **Ovis Burrhel, nobis.** Kleiner und stämmiger gebaut, als **Ovis Nahoor**, mit kürzern Ohren und sehr dunkelgefärbten Hörnern. Dieß Schaaf ist durchaus ohne weiße Abzeichnung. Seine allgemeine Farbe ist ein volles Kastanienbraun; die gewöhnlichen schwarzen Abzeichnungen auf dem Gesichte, der Brust und der Vorderseite der Beine stellen sich sehr deutlich dar; der Schwanz ist verhältnißmäßig sehr kurz.

Dieß nette Schaaf verhält sich, dem Ansehen nach, zum Nahoor ungefähr wie die englische South-Down-Race zur Leicester- oder Dishley-Race, nur ist der Unterschied in der Größe nicht so auffallend. Das einzige in dem Naturaliencabinet unserer Gesellschaft befindliche ausgestopfte Exemplar mißt von der Nase bis an den Schwanz 4 Fuß 6 Zoll; allein das lebende Thier mag wohl einen Fuß kürzer gewesen seyn, da die Haut offenbar gewaltig in die Länge gezogen ist. Die Höhe des Rückens beträgt 32 Zoll, von denen sich auch wohl 2 Zoll abziehen lassen. Die Entfernung der Hörner von der Nasenspitze ist 8 Zoll, und die Ohren sind 3½ Zoll lang. Die Hörner sind, über den obern Rücken hin gemessen, 20 Zoll lang und haben an der Wurzel 10 Zoll im Umfang; ihre Spitzen sind 25 Zoll von einander entfernt. Die eines im **Bengal sporting Magazine (1839, p. 295)** erwähnten Exemplars waren aber 25½ Zoll lang und hatten 11½ Zoll im Umfang, und bei einem Horne von dieser Species, das ich bei Herrn Leadbeater untersuchte, war die Spitze von der innern Seite der Wurzel 14 Zoll weit entfernt; seine Länge betrug 2 Fuß und sein Umfang 11 Zoll. Es ließen sich daran 10 Jahrringe deutlich wahrnehmen, und nach der Spitze zu fand sich noch einer, der indeß weniger erkennbar war. Die respectiven Maaße der Jahrwüchse ergaben sich zu 10⅓, 2½, 2¼, 1¾, 1¼, 1½, 1, 1, ¾, und bei dem der Wurzel zunächst liegenden zu ½ Zoll. Das Stichelhaar des Burrhel ist ziemlich lang und härter, als bei'm Nahoor-Schaafe, und unter demselben findet sich weniger Grundwolle oder Füllhaar, als bei'm Mouflon und dem Schaafe des Felsengebirges. Das Weibchen ist noch nicht beschrieben, und mir sind überhaupt keine andern Exemplare vorgekommen, als die bereits erwähnten.

Bei der Beschreibung der nächstvorhergehenden Species sind die Hauptunterschiede der Hörner beider Arten bereits angegeben worden. An den Hörnern des Burrhel sind sämmtliche Kanten abgerundet, aber doch noch ziemlich deutlich, die Jahrringe tief eingeschnitten und die Hornmasse zwischen ihnen ein Wenig aufgetrieben. Sieht man das Thier von Vorn, so bemerkt man gar nicht, daß die Spitzen nach hinten gekrümmt sind, und es bietet ein drohendes und schöneres Ansehen, als der Nahur dar. Seine Farbe ist weit dunkler, als die des Mouflon.

Der Burrhel scheint eine weit höhere Region des Himalaya zu bewohnen, als der Nahur, woselbst er über die Schneefelder leicht weggaloppirt, während der Jäger in so feiner Luft kaum athmen kann. Das Schaaf blökt, wie alle seine Gattungsgenossen, nach Art des Hausschaafes, und ist ausnehmend scheu und schwer zu beschleichen. Die Rudel von 10 — 20 Stück werden von einem alten Widder geführt und flüchten, wenn Gefahr droht, nach einem Schneeberge, während der Leitwidder auf eine Anhöhe klettert, um den Feind zu beobachten, und wenn man nach ihm schießt und ihn fehlt, ein Paar Sätze weiter thut und wieder still steht, um zu schauen (sichern). Sie waiden in grasreichen Thälern und Schluchten. Das Exemplar, welches unsere Gesellschaft besitzt, stammt vom Burendo-Passe, wo es in einer Höhe von 15,000 bis 17,000 Fuß erlegt ward. Die im **Bengal sporting Magazine** enthaltene Nachricht betrifft dieselbe Localität, und eine Stelle in Lieutenant Hutton's Bericht über seine Reise durch Kunawar (Vergl. **Journal of the Bengal Asiatic Socie-**

ty, 1839, p. 994*) betrifft wahrscheinlich dieselbe Species. Endlich hat mir Hr. Leadbeater mitgetheilt, daß das in seinem Besitze befindliche Horn ihm unter Exemplaren von Nahur- und Moschus-Thierhörnern, so wie einem Schädel und Hörnern vom Himalaya-Steinbocke, die ich gleichfalls untersucht habe, von Nepal zugesandt worden sey.

8) **Ovis cylindricornis, nobis.** Der Caucasische Argali. Oberst Hamilton Smith erwähnt dieses Thieres in seiner Beschreibung des Ovis Ammon (S. Griffith's englische Ausgabe des Règne animal, Vol. IV. p. 317), und schrieb mir, daß ein Exemplar bei'm Landen zu Toulon gestorben sey, wohin es von einem französischen Consul gebracht ward, der die Haut und den Schädel nicht aufbewahrte, sondern nur die Hörner fassen ließ, die, als Oberst Smith sie sah, noch ganz frisch waren. „Jedes Horn war etwa 3 Fuß lang, gebogen, rund, an der Spitze so dick, als an der Wurzel, beinahe glatt, braun von Farbe und etwa 15 Zoll im Umfange haltend. Die Hörner waren so schwer und plump, daß ich sie nicht zusammen vom Boden aufheben, oder gegen einander in die Lage halten konnte, welche mir einen Begriff davon verschafft haben würde, wie sie sich auf dem Kopfe des Thieres ausnahmen. Ich konnte nicht genau bestimmen, welches das rechte und welches das linke Horn war. Durch Umstände wurde ich verhindert, diese Hörner nochmals zu besichtigen, da sie den Tag vor meiner Abreise von Paris anlangten; allein ohne Zweifel befinden sie sich in dem Museum daselbst." In meinem frühern Artikel erwähnte ich dieses Thieres als einer wahrscheinlich eigenthümlichen und mit dem Burrhel verwandten Species. Obige Angaben bestätigen diese meine Ansicht, indem sie in Betreff der specifischen Verschiedenheit jeden Zweifel heben; denn auf keine einzige andre Schaafart paßt die Beschreibung des Obersten Smith. Die Zeichnung, welche mir derselbe übermachte, stellt ein Schaafhorn dar, welches ziemlich dieselbe Gestalt hat, wie das des Burrhel und Nahur; allein in der Größe übertrifft das Horn vom Caucasus das der beiden Schaafarten des Himalaya gewaltig, und ich muß fast glauben, daß die (rückwärtsgekehrten?) Spitzen abgebrochen worden sind und die Stümpfe sich glatt abgeführt haben. Die wilden Schaafe des Caucasus und Taurus sind uns jetzt beinahe noch unbekannt, und in der von Hrn Ménétries mitgetheilten Liste der Caucasischen Thiere kommt gar kein Schaaf vor, obwohl aus den gelegentlichen Anmerkungen der Reisenden hervorzugehen scheint, daß dort einige, ja vielleicht viele Arten existiren. Hr Ainsworth (Travels in Assyria, Babylonia and Chaldea, p. 42) erzählt, er habe zu Azaz am Fuße des Taurus ein Thier gesehen, welches er für Ovis Ammon halten müsse *).

9) **Ovis Gmelini, nobis.** Das armenische Schaaf. Diese Species gehört zu der Gruppe der Mouflons, weicht jedoch von dem Corsicanischen Mouflon sehr ab. Die Beschreibung und eine rohe Abbildung desselben findet sich auf S. 486. des dritten Bandes, so wie auf Tafel LV. von des jüngern Gmelin Reise durch Rußland. Der Schädel und die Hörner des von diesem Naturforscher nach St. Petersburg gesandten Exemplars sind von Pallas (Spicilegia, fasc. XII. p. 15 und tab. V. fig. 1) beschrieben und abgebildet worden. Die HHrn. Brandt und Ratzeburg haben dieses Schaaf, auf Prof. Lichtenstein's Autorität hin, irrigerweise für dasselbe wie die wilde Cyprische Species erklärt, deren Hörner eine ziemlich gleiche Biegung darbieten. Die schönen Exemplare vom Männchen, Weibchen und Lamm, welche die zoologische Gesellschaft unlängst von Erzerum erhalten hat, setzen mich in den Stand, diese Art ausführlich zu beschreiben.

Größe wie bei'm gemeinen zahmen Schaafe; Haare ungemein kurz, hell kastanienbraun, in's Braunrothe ziehend, auf dem Rücken am dunkelsten; Beine und Unterleib weißlich mit wenigen dunkeln Abzeichnungen; doch hat das Männchen vorn am Halse einen stark abstechenden Streifen längern schwarzen Haares, das auf der Brust einen großen Flecken bildet. Bei beiden Geschlechtern zieht sich ferner vorne über das Mittelgelenk der Vorderbeine ein Streifen von etwas längern, halb weißen und halb schwarzen Haaren, welcher dem Büschel der Ovis Tragelaphus entspricht, Schwanz kurz und sehr dünn, die Hörner des Männchens (von Oben nach Unten gemessen, sehr stark) sind fast dreieckig, zusammengedrückt und sehr tief, mit stark markirten Kanten und Queerstreifen, nach Hinten zu divergirend und sich nach den einwärts gerichteten Spitzen zu ein Wenig krümmend. Zieht man nur die Biegung der Hörner, aber nicht deren allgemeinen Character, welcher dem des gemeinen Widders sich nähert, in Betracht, so verbindet diese nette Species die Gruppe der Mouflons mit der des Burrhel und Nahur.

Länge von der Nase bis zum Schwanze 5 Fuß; Schwanz 4 Zoll; von der Nase bis zur Wurzel der Hörner 8 Zoll, Ohren 3½ Zoll. Hörner, ziemlich vollwüchsig, 20 Zoll über die Krümmung gemessen, an der Wurzel 10 Zoll im Umfang und an der Innenseite 4 Zoll tief. Da,

---

*) In der Fortsetzung desselben Journals (1840, p. 563) wirft Lieutenant Hutton den „Burul" vom Burendo-Passe mit Hrn. Hodgson's Nahur zusammen. Wahrscheinlich werden beide Species dort angetroffen; allein schon aus einer Vergleichung der Hörner ergiebt sich, daß beide Arten bestimmt verschieden sind. „Ueber Ovis Ammon, bemerkt Hr. Hutton, konnte ich durchaus nichts weiter erfahren, als daß ein der Beschreibung, wie es scheint, entsprechendes Thier in der chinesischen Tartarei vorkommt, und ich sah ein gewaltiges Hörnerpaar dieser Species, das unter andern Hörnerarten als ein Weihgeschenk für den Devi an einen Baum genagelt war." Dieses Hörnerpaar konnte jedoch von O. Polii herrühren. D. Verf.

*) Daß die Species Ovis cylindricornis auf sehr problematische Data hin aufgestellt sey, wird jedem kundigen Leser einleuchten. D. Uebers.

wo sie am weitesten von einander abstehen, beträgt deren Entfernung 2 Fuß, an den Spitzen 21 Zoll; von der Wurzel ist die Spitze jedes Hornes 13½ Zoll entfernt; die Farbe der Hörner ist blaß. Um die Augen und die Schnauze her ist die Farbe des Haares weißlich. Die Gegend zwischen Stirn und Nasenspitze und die vordere Seite der Beine ist mehr oder weniger dunkel gezeichnet. Das Haar ist ziemlich hart und wird, bevor es ausfällt, um Vieles bleicher gefärbt. Das Weibchen ist dem Männchen ähnlich, aber kleiner, hat vor dem Halse keine schwarzen Grundhaare und bei dem mir zu Gesicht gekommenen Exemplare keine Hörner. Das schwarze Stichelhaar des Männchens ist nur 1 Zoll lang und das an dem Büschel der Vorderbeine so geordnet, daß der Büschel in der Mitte weiß und rings herum schwärzlich aussieht.

Gmelin zufolge, findet man diese Species lediglich auf den höchsten Gebirgen Persiens. Die Brunstzeit findet im September statt und dauert einen Monat. Das Schaaf lammt im März, und zwar 2 bis 3 Junge auf einmal Die Widder kämpfen wüthend mit einander, so daß man Plätze findet, auf denen Haare und Hörner, die dabei verloren gegangen sind, in Menge umherliegen, daher ein so sorgfältiger Naturforscher, wie Gmelin, es gewiß nicht unbeachtet gelassen haben würde, wenn die Hörner Verschiedenheiten in der Krümmung darböten. Sir John Mac Neill theilte mir mit, „diese Art scheine in den Gebirgen Armeniens die gemeinste zu seyn und komme auch im nordwestlichen Persien vor: dagegen ist das gewöhnliche wilde Schaaf Mittelpersiens offenbar eine andere Art, da dessen Hörner denen des Hauswidders viel ähnlicher, nämlich spiralförmig gebogen sind und mehr als einen vollständigen Kreis beschreiben. Ich glaube mich nicht zu irren, fügt Sir John hinzu, wenn ich annehme, daß mir öfters von den Jägern auch Weibchen dieser Species gebracht worden sind, welche kleine Hörner hatten, wie die der zahmen Mutterschaafe; wiewohl ich dieß nicht bestimmt behaupten will, da ich mich des Umstandes nicht mehr genau erinnere.“ Wahrscheinlich ist hier von der wilden Stammrace der Ovis Aries die Rede, welche demnächst dieselben Gebirge bewohnen würde, wie die Urrace (Capra Aegagrus) der Hausziege, und was die an den Schaafweibchen vorkommenden Hörner anbetrifft, so muß ich bemerken, daß in dieser ganzen Gruppe dieses Kennzeichen wenig Constanz darbietet. Bei Gelegenheit des Nahur habe ich bereits auf diesen Umstand aufmerksam gemacht, und der ältere Gmelin giebt an, die Weibchen der Ovis Ammon seyen zuweilen ungehörnt, während dieß bei denen der Corsicanischen Ovis Musimon die Regel ist Dieß ist auch bei mehreren wilden Ziegenarten, bei'm Indischen Goral und bei der Nordamericanischen Species mit gabelförmigen Hörnern der Fall; ja selbst bei den Gazellen und andern schaafnasigen Species des so viele verschiedene Typen vereinigenden Genus der Antilopen trifft man nicht selten ungehörnte Männchen und Weibchen. Einen männlichen Springbock dieser Art besaß, wie mir Oberst Hamilton Smith mittheilt, die Kaiserin Josephine längere Zeit, und das Exemplar des Ixalus Probaton, *Ogilby*, welches sich im Museum unserer Gesellschaft befindet, bietet wahrscheinlich ebenfalls ein Beispiel dieser Art dar.

10) **Ovis Vignei, nobis.** Der **Scha** (nicht **Sna**) *) von Kleinthibet, der **Koch** **) (**Kotsch**) des Sulimani-Gebirges zwischen Indien und Khorassan. Diese schöne Species steht dem Corsicanischen Mouflon sehr nahe, ist aber bedeutend größer und hat verhältnißmäßig längere Beine und eine auffallende Krause von längerem schwärzlichen Haare vorn am Halse hinab, welche nicht, wie bei'm Mouflon, dicht anliegt. ***) In der Größe kommt dieses Schaaf, wie mir Herr Vigne mittheilt, einem starken Dammhirsche gleich, „und nach dem allgemeinen Ansehen dieses Thieres, seinen langen Beinen und der Geschwindigkeit, mit welcher es auf den Bergen lief, hätte ich es eher für einen Hirsch, als für ein Schaaf halten mögen!“ (Worte des Herrn Vigne).

Die allgemeine Farbe dieses Schaafes ist, nach einer trefflichen colorirten Abbildung, welche Herr Vigne nach einem lebenden Exemplare im Vaterlande desselben zeichnete, ein Rothbraun, welches jedoch nicht so dunkel ist, wie bei'm Mouflon; das Gesicht ist bleifarben und ermangelt der rothbraunen Färbung des Rumpfes; die Nase ist nicht, wie bei'm Mouflon, weiß. Der weiße Bauch ist durch einen schwarzen Streifen an der Seite vom Oberkörper getrennt und die Beine sind braun, nicht, wie bei'm Mouflon, fleckig, sondern haben unmittelbar über dem Hufe einen weißlichen Ring: dann kommt ein dunkler Ring und über diesem hinterwärts eine kleine weiße Stelle, wie bei'm Nylghau Die Krause vor dem Halse ist unstreitig nur dem Männchen eigen, und die Haare derselben scheinen 4 — 5 Zoll lang zu seyn und locker herabzuhängen. Der Schwanz ist etwa 6 Zoll lang, dünn und mehr dem der Armenischen Art, als dem des Mouflon ähnlich.

Ein vollwüchsiges Horn mißt an der Krümmung hin 32½ Zoll und hat an der Wurzel 11 Zoll im Umfange. Die Entfernung der am Weitesten voneinander abstehenden Theile der Hörner ist 2 Fuß; die Spitzen nähern sich einander bis auf 8 Zoll und sind in gerader Linie von der Wurzel ebenfalls 8 Zoll entfernt. Sie sind ziemlich dreieckig, seitlich stark zusammengedrückt, und die vordere Oberfläche ist an der Wurzel 2¾ Zoll breit. Die Seitenkanten derselben sind ungefähr gleich stark entwickelt, und der hin-

*) Oben, unter Nr. 6) bemerkt der Verfasser umgekehrt: der Sna (nicht Scha); was ist nun richtig? D. Uebers.

**) Koch scheint ein generischer Name für Schaaf und derselbe Ausdruck wie Kutsch in Kutsch-gar oder Kusch in Kusch-gar, die landesübliche Benennung der Ovis Polii. D. Uebers.

***) Wenigstens bei'm Mouflon im Sommerkleide; denn im Winterkleide hängt die Krause auch bei dieser Species locker herab, aber weit voller, als bei Ovis Vignei, so wie sie auch dem an demselben Körpertheile der Ovis Tragelaphus herabhängenden Haare weniger gleicht. Der Verf.

tere Theil des Durchschnittes verjüngt sich ziemlich jäh zu einem etwas spitzen Winkel. Man bemerkt deutlich 8 Jahrwüchse, welche nacheinander 12, 7, 4, 3, 3, $1\frac{1}{2}$, $1\frac{1}{2}$ und $\frac{1}{2}$ Zoll Länge darbieten. Die Hörner haben mit denen des Mouflon viel Aehnlichkeit, sind aber bedeutend größer und unterscheiden sich von denen der zuletzt genannten Species auch dadurch, daß die äußere vordere Kante so stark entwickelt ist, als die innere. Eine Neigung zur spiralförmigen Windung bieten sie durchaus nicht dar, sondern sie beschreiben drei Viertheile eines Kreises, indem sie erst, wie die des gemeinen Widders, divergiren und sich dann, etwa wie bei Ovis Tragelaphus, rückwärts nach dem Halse zu ziehen. Bei einem andern jüngern Exemplare bemerkt man jedoch eine entschiedene spiralförmige Biegung nach Außen, die zumal nach der Spitze hin auffallend ist, und die äußere Kante ist auch weit weniger stark entwickelt, als bei der entsprechenden endständigen Portion des zuerstbeschriebenen Exemplars. Dieses Hörnerpaar war nur 11 Zoll lang, und die Spitzen boten einen Abstand von $14\frac{1}{2}$ Zoll dar. Uebrigens zeigt sich nur ein, nicht einmal vollendeter Jahrwuchs, und die Krümmung ist auch geringer, als bei dem alten Exemplare. Das daranhängende Stück Schädel ist auch um so viel kleiner, daß ich fast Anstand nehmen möchte, beide Exemplare für Thiere derselben Species zu halten. Die hintern Ränder der Augenhöhlen liegen nur $4\frac{1}{2}$ Zoll voneinander, während bei dem andern Exemplare die Entfernung $5\frac{1}{2}$ Zoll beträgt. Uebrigens fehlt es an Materialien zur Fortsetzung der Vergleichung; indeß will ich noch einige Maaße von dem kleinern Exemplare mittheilen. Die größte Breite des Schädels beträgt an der hintern Portion des zygoma 5 Zoll, und da, wo sich die Augenhöhlen einander am Meisten nähern, beträgt deren Abstand $3\frac{1}{2}$ Zoll. Die Reihe von 5 entwickelten Backenzähnen ist $2\frac{3}{4}$ Zoll lang. Der Abstand der zweiten ächten Backenzähne (beider Seiten?) ist, hinten und außerhalb gemessen, $2\frac{1}{4}$ Z.; der der vordern falschen Backenzähne, vorn und außerhalb gemessen, $1\frac{1}{8}$ Z.; die größte Breite des Gaumens beträgt $1\frac{3}{4}$ Z.; und die Vorderseite des ersten falschen Backenzahns steht von dem vordern Rande des foramen occipitale $5\frac{3}{4}$ Zoll ab. Herrn Vigné's Angabe zufolge, hat das vollwüchsige Männchen, wie der Chirew, auf jeder Seite beider Kiefer nur 5 Backenzähne, und wenn dieß die Regel ist, so würde dadurch allerdings ein wichtiger Unterschied begründet seyn, da sich bei'm kleinern Exemplare, ohne Zweifel, ein dritter ächter Backenzahn entwickelt haben würde und dasselbe drei falsche besitzt, während dem Chirew einer der letztern fehlt. Uebrigens möchte ich doch beide Exemplare derselben Species zuweisen, da mir ähnliche Abweichungen in der bloßen Biegung der Hörner bei verschiedenen Corsicanischen Mouflons vorgekommen sind. Jedenfalls war es aber angemessen, auf die vorliegenden Unterschiede aufmerksam zu machen.

„Im Winter," berichtet Herr Vigné, „werden gewaltige Heerden dieser Schaafe durch den Schnee an die Quellflüsse des Indus, z. B., in die Gegend von Astor, am südlichen Ende von Klein-Thibet, wo der Fluß die Himalayakette durchbricht, hinabgetrieben. Ich sah einst in Persien ein junges Schaaf, welches wahrscheinlich zu dieser Species gehörte; es war schmutzig und abgetrieben, aber, so viel ich mich erinnere, mit kurzer Wolle bedeckt." Es macht mir viel Vergnügen, diese Art nach Herrn Vigné benennen zu können. *)

*) Das im Journal der Bengal Asiatic Society, 1840, p. 440, beschriebene wilde Schaaf des Paropamisus oder Hindu-Kusch-Gebirges ist, nach Herrn Vigné's Ansicht, unstreitig dasselbe, wie Ovis Vignei, wenngleich es scheinbar einige Abweichungen von diesem darbietet. „Das erwachsene Männchen ist an den Schultern 3 F. 4 Z. hoch und mißt von der Schnauzenspitze bis zur Schwanzwurzel 5 F. 4 Z. Hinter den Schultern beträgt der Körperumfang 4 F. Der Kopf ist 1 F. lang; die Hörner messen längs der Krümmung $2\frac{1}{2}$ F. und an der Wurzel 1 Fuß im Umfange. Sie drehen sich spiralförmig hinterwärts und niederwärts, und die Spitzen sind vorwärts geneigt. Ein großer, in zwei Zwickel getheilter Bart hängt von den Wangen und dem Unterkiefer herab. Hals schwer, 14 Zoll lang und 24 Zoll im Umfange, hat oben keine Mähne. Allgemeine Farbe blaß rothbraun, in's Graue ziehend, nach Unten bis zum Weiß verbleichend. Schnauze weiß; Bart weiß und mit einem Streifen langen zottigen schwarzen Haares verbunden, welcher bis zur Brust hinabreicht. Beine mit weißem kurzen Haare bedeckt; Bauch weiß; Schwanz klein, kurz und, wie der Bürzel, weiß. Das Weibchen ist kleiner und nicht so rothbraun (blässer gefärbt?) mit kleinen Hörnern, die sich hinterwärts und auswärts neigen und etwa 6 Zoll lang sind. Die Lämmer, welche im Mai und Juni gesetzt werden, sind wie die Weibchen gefärbt, haben aber auf dem Rücken und an der Vorderseite der Vorderbeine hinab einen dunkeln Streifen. „Ich habe," schreibt Capt. Hay, „gegenwärtig drei Lämmer von dieser Species in meinem Zimmer, die durchaus zahm sind. An ihren Versuchen, an steilen Gegenständen hinanzuklettern, erkennt man jedoch, daß sie steile Gebirge zu bewohnen bestimmt sind. Was sagen Sie dazu, daß ein Paar davon sich in den Kopf gesetzt hatten, in meinen fast senkrechten Schlot hinaufzuklettern, an dem indeß hier und da ein Backstein hervorragt?" Es wird auch angeführt, daß dieses Thier die gewöhnliche Anzahl von Backenzähnen, nämlich sechs auf jeder Seite beider Kiefer, habe, und, wie ich vernehme, besitzt das Pariser Museum ein ausgestopftes Exemplar davon. Der Verf.

(Fortsetzung folgt.)

Miscellen.

Ueber die Function der Haut bei dem Menschen und den Thieren hat Herr Ducros experimentirende Untersuchungen angestellt und der Academie der Wissenschaften zu Paris eine Abhandlung überreicht, durch welche Das bestätigt wird, was über Exhalation und Absorption, so wie nach Bichat's Versuchen über die in der Haut vorgehende Respiration, bekannt war. Er scheint übrigens einige glückliche Anwendungen für die Therapie gemacht zu haben. Er versichert, constatirt zu haben: 1) Daß das Leben aufhört bei den Thieren, auf deren Haut er eine Lage Gummilack anbrachte; 2) daß der Tod mehr oder weniger schnell eintrat, je nachdem der Gummilack die ganze Hautoberfläche, oder nur gewisse Theile, bedeckte; 3) daß die Symptome von Unbehaglichkeit und Uebelbefinden einige Minuten nach Anbringung dieser Substanz eintraten; 4) daß der Tod schneller eintrat, wenn man die Thiere der Einwirkung der Electricität aussetzt; und 5) daß die Thiere nach dem Tode einen auffallenden Meteorismus zeigten und schnell in Fäulniß übergingen. Herr Ducros hat auch beob-

achtet, daß man mit, über die Haut ausgebreiteten Metallplatten ebenfalls den Tod der Thiere veranlaßte, und daß, durch Ueberziehen dieser Metallplatten mit Gummilack, der Tod noch schneller erfolgte. Der Kälte ausgesetzt, mit ihrer Metallumgebung, starben die Thiere schneller, während unter einem Gummilacküberzuge der Tod langsamer eintritt. Der Bericht der Commissarien, der Herren Magendie, Breschet und Double, ist zu erwarten.

In Beziehung auf Braunkohlen hat Herr Professor Schrötter (aus Gelegenheit, daß Herr Dr. Petzold der Section für Chemie in Braunschweig Kohle vorzeigte, die er durch Erhitzen von Holz in luftdicht verschlossenen Gefäßen gewonnen hatte) die Mittheilung gemacht, daß in einem, seit achtzig Jahren verschlossenen Schachte, das Holz der Zimmerung der Braunkohle ähnlich geworden sey.

Heilkunde.

Ueber veränderliche Krankheitsformen und deren practische Bedeutung.

Von T. Wilkinson King.

Es ist in der Medicin wichtig, allgemeine Gesichtspuncte aufzusuchen, selbst wenn diese anfangs zu weit zu gehen scheinen und kein neues Detail beibringen; es ist schon ein Gewinn, wenn bekannte mannigfaltige Thatsachen in eine zusammenhängende Ordnung gebracht werden. Diese Bemerkungen ermuthigen zu folgendem Versuche. — Man wird leicht bemerken, daß es eine beträchtliche Anzahl von Krankheiten giebt, bei welchen Veränderlichkeit characteristisch ist. Manche davon werden chronisch genannt, ohne hinreichenden Grund; denn viele veränderliche Krankheiten sind acut, und viele chronische Krankheiten sind nicht veränderlich. Der Ausdruck bedarf kaum einer Definition. Fast Alles, was bei nicht nothwendig tödtlichen Krankheiten den Practiker neckt und herumzieht, gehört hierher. Veränderliche Krankheit ist eine solche, wo der Zustand bald besser bald schlechter ist, heute ganz gut scheint und morgen einen Rückfall macht, langsam sich bessert und plötzlich zurückfällt. Berücksichtigt man dabei Ursachen und Heilindication, so wird man leicht die Nothwendigkeit einsehen, diese ganze Classe von andern Krankheiten zu unterscheiden.

Diejenigen, welche so manche scheinbar langsam fortschreitende Formen scrophulöser Krankheiten im Auge, im Knie, in der Brust, oder sonstwo gesehen haben, werden, wie ich glaube, leicht meine Definition von veränderlicher Krankheit verstehen, welche ich indeß noch durch einige Bemerkungen begründen muß.

Der Ausdruck chronische Krankheit scheint mir nach der gewöhnlichen Bedeutung zu allgemein und unbestimmt; vielleicht ist dieser Ausdruck auch bereits in der Abnahme und ich halte es für gewiß, daß die meisten Krankheiten, welche man chronische genannt hat, aus mehr oder weniger acuten Rückfällen bestehen, mit sehr allmäliger Erhebung, die indeß nicht immer langsam fortschreitet, wie, z. B., alle chronische Catarrhe. Bei dem Ausdrucke chronische Krankheit muß man die Idee einer fertigen Desorganisation durchaus ausschließen; die Krankheit ist wesentlich ein Proceß, die Störung in einer Thätigkeit, aber nicht die Veränderung in dem thätigen Theile. Chronische Entzündung mit Anschwellung der Leber endet gewöhnlich mit Contraction und Verhärtung, und dann ist die sogenannte chronische Krankheit zu Ende und es bleibt eine unveränderliche Desorganisation, welche freilich bisweilen wiederum eine wahre chronische Krankheit unterhält, z. B. ascites; ebenso ist bei vorgeschrittener Necrosis der abgestorbene Knochen die unterhaltende Ursache. Die umgebende Induration ist das Resultat, die eigentliche Krankheit ist die Ulceration. Wenn man auf solche Unterscheidung von Stadien auch kein großes Gewicht legt, so muß man doch zugeben, daß man überhaupt pathologische Erörterungen nicht vornehmen kann, ohne die Annahme, daß die primäre krankhafte Thätigkeit nichts ist, als eine veränderte natürliche Function, und es ist um so wichtiger, diese von dem endlichen Resultat oder der Desorganisation zu unterscheiden, als beide so oft innig vereinigt und auf mannigfaltige Weise zusammengesetzt sind. Häufig kann auch eine acute veränderliche oder chronische Krankheit mit einer Desorganisation enden, welche nicht wesentlich nachtheilig oder gefährlich ist, wie, z. B., bei Contractionen der Herzklappen, Verdickung der Gehirnhäute, oder Obliteration eines Theiles der Lungen. Sehr viele sogenannte chronische Krankheiten haben einen veränderlichen Verlauf, lassen nur langsam nach, oder werden, wenn dieß geschehen ist, leicht wieder erneuert. Beträchtlich desorganisirte Theile können auf's Neue von einem Krankheitsproceß ergriffen und weiter verändert werden; an und für sich ist aber ihr Zustand gewöhnlich permanent, wenigstens giebt es unzählige Fälle dieser Art, auf welche meine Beobachtungen beschränkt werden mögen. Die Mehrzahl besonders der chronischen Krankheiten unterscheidet sich am auffallendsten durch das fortdauernde Heilbestreben mit öfteren Rückfällen durch temporär störende Ursachen. Bisweilen sagt man, die Krankheit habe sich erschöpft, d. h., die Heilbestrebungen gewinnen das Uebergewicht, entweder durch die Behandlung, oder durch die Abwesenheit störender Einflüsse, besonders in gewissen Lebensperioden; der Einfluß des Alters ist in der That so groß, daß es bisweilen scheint, solche Fälle werden ohne Mitwirkung anderer günstiger Ursachen geheilt; dieß ist aber nicht wirklich, sondern nur scheinbar der Fall, wie sich noch später zeigen wird.

Als Beispiele der heilenden chronischen Affectionen können viele Geschwüre angeführt werden, besonders das wandernde Geschwür, welches auf der einen Seite heilt, während es auf der andern weiter geht; eben so zahlreiche schmerzhafte und dyspeptische Krankheiten mit dem Character der Veränderlichkeit. Nichts ist sicherer, als daß wir häufig anhaltende Krankheiten und selbst Desorganisationen sehen, welche, wenn sie nicht wirklich hergestellt werden, wenigstens einen deutlichen Grad von Besserung zeigen und dessenungeachtet zuletzt dem Leben ein Ende machen; bisweilen kömmt ein ganz ähnlicher Fall, ohne Unterbrechung, zu seinem unglücklichen Ende, und bisweilen endigen sich die am ungünstigsten aussehenden Fälle glücklich, während sehr günstig aussehende, selbst bei der besten Behandlung, endlich zum Tode führen können. Der Umstand aber, daß fast alle veränderliche Krankheitsformen zu dieser oder jener Zeit geheilt oder wenigstens beträchtlich gebessert werden können, giebt denselben ein ganz besonderes Interesse und empfiehlt sie unserer Aufmerksamkeit.

In den unglücklichen Fällen erfolgt der Tod entweder von der allmälig sich steigernden Hemmung einer oder mehrerer wichtiger Functionen, oder durch die allgemeine von der Krankheit herbeigeführte Erschöpfung; häufig auch von dem Zusammenkommen dieser beiden Ursachen, oder noch mehr, wie ich nach vielen Leichenöffnungen schließen muß, durch ein plötzliches Hinzutreten von Entzündung eines wichtigen Organs, z. B. Arachnitis, Pneumonie, Hydrothorax. Wiederholte Rückfälle, Erkältung und die medicinische (gute oder schlechte) Behandlung können zusammenkommen und den Kranken aufreiben; die geringste Ursache führt alsdann einen acuten Anfall herbei, und es heißt sodann, der Kranke sey an Erschöpfung gestorben. Es giebt ohne Zweifel eine Periode, nach welcher kein Heilmittel mehr hilft; doch ist es eine gewöhnliche und eine vortheilhafte Ansicht, daß gewisse Krankheiten, die häufig tödtlich ablaufen, bei einer andern Constitution geheilt oder gebessert werden können, oder daß unter günstigern Umständen selbst bei demselben Individuum eine beträchtliche Besserung möglich gewesen wäre. Alle Arten von Krankheit sind in einem gewissen Stadium heilbar, und in der Mehrzahl läßt sich aus der Erfahrung nicht leicht angeben, daß ein gegebener Zustand keine Besserung mehr zulasse.

Wir haben gesehen, daß die Anlage zu Rückfällen vielen Krankheitsarten gemein ist, und es ist wohl einzusehen, wie es möglich ist, daß gewöhnliche Krankheitsursachen gerade das Organ afficiren, welches am empfänglichsten, d. h., am schwächsten ist. Um nun hier der Krankheitsursache entgegenzuwirken, muß man die Krankheit heilen; denn es ist durchschnittlich richtig, daß diese Fälle den Character der Heilbarkeit behalten, d. h., eine starke wiederherstellende Tendenz, eine Kraft, welche bisjetzt noch in Bezug auf keine Krankheit hinreichend erklärt ist. Aber eine Combination der Heilbestrebungen und der Rückfälle muß den Practiker bei der Diagnose veränderlicher Krankheiten und bei jedem Schritte der Behandlung leiten.

Eine kurze Bemerkung mag das Verhältniß bösartiger Krankheiten zu unserem Gegenstande bezeichnen. Ich glaube, daß man sagen kann, sie kehren wieder, wenn man sie beseitigt hat; wollte man aber correct sprechen, so müßte man auch alsdann sagen, sie haben fortgedauert und nicht, sie haben sich erneuert. Die Krankheit kann in einem benachbarten oder in einem entfernten Organe auftreten, und wir können vor der Hand annehmen, daß sie in einem Theile oder in dem ganzen Körper nur Fortschritte von verschiedener Geschwindigkeit machen. Bisweilen mögen sie schlummern; eine Tendenz zur Herstellung scheint aber ganz und gar zu fehlen. Hie und da nimmt eine Beschleunigung die Stelle eines Rückfalles ein; dennoch tritt auch hier der Tod meistens durch eine acute Entzündung ein, welche in dem erschöpften Körper noch hinzukommt; z. B. eine Phlebitis, welche ein nothwendiges Gefäß verstopft, oder eine wässerige Bronchitis rc.

Die Summe der vorangehenden Bemerkungen über veränderliche Krankheiten ist folgendes: Sie unterscheiden sich durch einen mehr oder weniger sich hinziehenden und ausweichenden Verlauf, und alle sind nicht nothwendig tödtlich, obwohl einige schwer zu behandeln sind, andere noch gar keine Behandlung zulassen. Diese Krankheiten sind im Stande, still zu stehen und geheilt zu werden, was sogar bisweilen spontan geschieht. Die meisten machen leicht Rückfälle und treten, selbst wenn sie geheilt sind, leicht wieder ein.

Dieß sind in verschiedenem Grade die Hauptcharactere aller veränderlichen Krankheiten, welche, wenn sie behufs der Vergleichung zusammengestellt werden, sich gegenseitig weiter erläutern. Das häufige Vorkommen verschiedener Veränderungen der Krankheiten macht es unnöthig für mich, sie sehr sorgfältig im Einzelnen zu bezeichnen; sie sind nicht schwer zu entdecken. Entzündungen und Fieber bieten viele Beispiele, ebenso die Mehrzahl aller schmerzhaften Krankheiten. Keine Form der Scrophelkrankheit scheint vorhanden, welche die Bezeichnung veränderlich nicht wenigstens zeitweise verdiente. Dasselbe läßt sich von allen den verschiedenen Catarrhen sagen und von verschiedenen Affectionen der Verdauungsorgane, der Haut, des Nervensystems und selbst des Circulationssystems. Obwohl ich versichert bin, daß die Erfahrung mir zur Seite steht, so fürchte ich doch, daß diese kurze Aufzählung Widerspruch erleiden werde: ich gebe daher selbst Beschränkungen. In Bezug auf Wechselfieber, Hectik, Epilepsie, Tic douloureux und einige andere habe ich nur zu sagen, daß ich auf keine Weise dieselben ausschließe. Mein Wunsch ist nur, die vorhergehenden Behauptungen zu begründen. Sollte man mir einwenden, daß es eine Uebertreibung der Unterscheidung sey, wenn man einen Zug der Krankheit als ein isolirtes und exclusives Unterscheidungsmerkmal aufstellt, so möchte ich in der Kürze antworten, daß ich voll Vertrauen erwarte, eine aufmerksame Beachtung des ganzen Verlaufes irgend einer Classe der veränderlichen Krankheiten werde dieses Verfahren rechtfertigen, und wenn ich einiger Entschuldigung bedarf, so glaube ich meine Gegner nur auf die unzähligen Werke hinweisen zu müssen, welche durch Ausschließen meiner Ansichten wenigstens eben so partheiisch verfahren, nämlich alle Bücher über Diagnose und gewöhnliche Praxis.

Die Gegenstände, welche hierher gehören, sind in Folgendem auf eine naturgemäße Weise geordnet, wiewohl meine Absicht dabei mehr die ist, die Hauptverschiedenheiten einander gegenüberzustellen, als eine Liste der Varietäten zu geben.

Verschiedene Arten, unter welchen Krankheiten veränderlich erscheinen.

1) Viele Krankheiten sieht man häufig sich Monate lang bessern und verschlimmern, oder nach vielen Monaten wieder auftreten, wie Scrophelanschwellung des Kniees, oder ein Geschwür.

2) Eine Krankheit kann auf ähnliche Weise mit einer andern, acuten oder chronischen, alterniren, und hierbei findet man mehr oder weniger Zeiträume der Besserung und plötzliche Verschlimmerung. Diarrhöe und phthisischer Catarrh geben ein sehr gemeines Beispiel ab.

3) Acute Krankheiten zeigen in ihrem gewöhnlichen Verlauf immer hie und da plötzliche und unerwartete Verschlimmerungen, bisweilen in aufeinanderfolgenden Sprüngen mit oder ohne Zeichen von Reconvalescenz: dieß sieht man bei Rheumatismen, Fiebern rc.

4) Acute Krankheiten sind wahren Rückfällen unterworfen, besonders zu Anfang der Reconvalescenz. Vielleicht giebt es keine Entzündung, keine Fieber, worauf sich dieß nicht in gewissem Sinn oder Grad anwenden läßt.

5) Manche Krankheiten sind einfachen Metastasen unterworfen und danach wieder einer alternirenden Metastase, z. B. Gicht, Gicht und Phrenitis, Gicht und Magenaffection rc.

Ich hoffe, daß manche Grund und Nutzen in dieser Zusammenstellung unähnlicher Leiden finden werden, und daß einige wenige Bemerkungen über die genannten Varietäten meine Absicht noch klarer machen werden.

1) Der Fall einer scrophulösen Gelenkaffection zeigt direct den Einfluß localer Ursachen rückfälliger Krankheiten, wie, z. B., Bewegung, Senkung durch die Schwere, übel angebrachter Druck. Andere Fälle dieser ersten Art scheinen durch die unmittelbare Wirkung der Kälte oder selbst der Hitze oder durch ungewöhnlich reizende Einwirkung der Luft allein Rückfälle zu machen, z. B. Ophthalmieen, Asthma rc. Bei allen Geschwüren scheint die Gewöhnung des Körpers an dieselben den rückgängigen Verlauf zu erklären, oder wenigstens kann man bei vollkommener oder partieller Heilung eines Geschwüres die Hemmung der habituellen Secretion zur Erklärung der nachfolgenden Entzündung und der Erneuerung der Absonderung mit anwenden. Noch auffallender ist es, wenn wir die Fälle mit Apoplexie oder innerer Entzündung berücksichtigen, welche oft an die Stelle des Geschwüres treten.

2) Rücksichtlich der alternirenden Formen veränderlicher Krankheiten zeigen sie, wie ich glaube, ziemlich constant ein Stadium der Besserung vor dem Rückfall oder der secundären Affection; und wenn die Ursachen erster und nachfolgender Störungen hinreichend erforscht werden, so wird man oft leicht erklären können, warum die secundäre Affection auftritt und bisweilen leichter wieder entsteht, als die primäre Krankheit. Phthisis ist kein ganz einfaches Beispiel. Die Perioden der Erholung sind deutlich genug; aber die häufigen anhaltenden Rückfälle veranlassen, unter Mitwirkung des Regimens, Schwächung und Abnahme aller Functionen mit gesteigerter Reizbarkeit; die Verdauungsorgane werden in einem unverhältnißmäßigen Grade Störungen unterworfen; die Hautthätigkeit ist bei Tag, bisweilen auch bei Nacht, gestört, oder bloß zeitweise gesteigert, während zeitweise die Lungen in ungewöhnlich günstigen Verhältnissen in Bezug auf den Zustand der Luft und die Freiheit und Quantität der Circulation sich befindet. Dieß ist jedoch nur eine partielle Erklärung. Bei den alternirenden Anfällen von Gicht und Catarrh hängt die erstere Krankheit von Diät, Verstopfung und dergl., die zweite von dem Zustande der Atmosphäre Kälte u. s. w. ab, während die Zeit der Convalescenz, welche mehr oder weniger lange anhält, von den Naturbestrebungen des Körpers bedingt ist.

3) Die Bemerkung, daß Krankheiten, deren gewöhnlicher Verlauf stät ist, auch sprungweise sich verschlimmern können, ist ohne Zweifel richtig, ja es können mehr Theile befallen werden, und dennoch sind diese Verschlimmerungen nur Rückfälle. Bei aufmerksamerer Beachtung wird man immer noch eine Tendenz zur Reconvalescenz, selbst in den schlimmsten Fällen, bemerken. Ich wie

nicht behaupten, daß alle solche Rückfälle von erneuter oder vermehrter Störung von Außen herrühren, obwohl dieß der gewöhnlichste Fall ist; wir müssen sorgfältig nach inn ren Ursachen forschen, aber doch auch die äußern, wie Temperatur, Diät und Arzneimittel, berücksichtigen und besonders darauf achten, ob die letztern vielleicht die immer zunehmende Reizbarkeit des Kranken für die genannten Ursachen steigern.

4) Rücksichtlich bestimmter Rückfälle, während die Heilprocesse in vollem Gange waren, ist es nothwendig, ohne darin zu weit zu gehen, die Einwirkung äußerer Einflüsse zu berücksichtigen.

5) Und rücksichtlich der Metastasen sollte man an die Möglichkeit eines zu raschen Fortschrittes der Cur denken, z. B., bei großen Geschwüren oder bei Bekämpfung der Entzündung durch Kälte. Die verschiedenen Fälle dienen sich gegenseitig zur Erläuterung, und alle Bemerkungen über medicinische Behandlung und über Fortschritte der Krankheiten sind trügerisch, wenn nicht die Einwirkung neuer innerer und äußerer Ursachen mit berücksichtigt wird.

Die Summe des Vorhergehenden ist in wenigen Worten Folgendes: Es giebt unerläßliche Unterscheidungen zwischen veränderlichen und andern Krankheiten, z. B. den einfachen chronischen, den acuten und den bösartigen Krankheiten; diese müssen alle streng geschieden und von jeder Art fertiger und abgeschlossener Entartung unterschieden werden. Die verschiedenen Formen veränderlicher Krankheit, sie mögen acut oder chronisch seyn, weisen auf verschiedene Ursachen der Veränderlichkeit zurück und deuten auf die verschiedenen prophylactischen Mittel hin, durch welche bei jedem einzelnen Falle die innern Heilbestrebungen am meisten erleichtert werden. Die Rücksicht auf Veränderlichkeit erleichtert die Diagnose und ist nicht zu umgehen, wenn man nicht alle Tage seine Behandlung mehr oder weniger unsicher machen will. Wenn es wahr ist, daß viele Krankheiten veränderlich sind und noch mehr, daß die meisten Krankheiten Tendenz zur Spontanheilung haben, was Niemand bestreiten wird, so ist es auch nicht nöthig, nachzuweisen, daß die Beachtung der Ursachen der Veränderlichkeit direct auf gewisse Heilindicationen führen, und es braucht nicht nachgewiesen zu werden, daß das Gesetz, welches die Heilbestrebungen erklärt, dem Vorkommen der Veränderlichkeit der Krankheiten nicht widerspricht; dieses Gesetz und das Factum sind im Gegentheil zu gegenseitiger Erklärung wesentlich erforderlich. (Guy's Hospital Reports Vol. 5.)

Ein Fall von Verrenkung des Schultergelenkes, mit Fractur des humerus.

Von J. A. Hingeston.

Die Mittheilung folgender Beobachtung bezieht sich auf den Fall, welchen Sir Astley Cooper vor Kurzem mitgetheilt hat.

Herr P., einundsechszig Jahre alt, hager und in seinen Kräften abnehmend, stolperte im October 1839 auf der Treppe, während er eine schwere Last in beiden Armen hinabtrug. Er stürzte, mit dem Kopfe voran, die Treppe hinunter, fiel mit ausgestrecktem linken Arme auf und erhielt zugleich einen Stoß von Hinten auf den humerus; dadurch wurde der Arm nach Vorn getrieben, während der Oberarmkopf durch die Schulterblattmuskeln nach Hinten gezogen wurde, indem die scapula selbst den Stützpunct abgab. Der Oberarmkopf wurde auf diese Weise gleichzeitig fracturirt und luxirt; die Fractur ging durch den anatomischen Hals des Oberarms.

Zeichen. — Niedersinken der linken Schulter. Leere Gelenkhöhle. Anlegen des Armes an der Körperseite. Der Kranke unterstützt den Ellenbogen des verletzten Armes mit der anderen Hand; die Handfläche des verletzten Gliedes liegt, in halber Supination, platt auf der Magengegend; eine sichtbare Hervorragung unter dem Schlüsselbeine, wodurch der pectoralis in die Höhe gehoben wird. Die Axe des Gliedes steht indeß nicht so, wie bei einer Schulterluxation. Bei Untersuchung mit den Fingern fühlt man den Oberarmkopf leicht unter dem Schlüsselbeine und in der axilla. Setzt man das Knie unter die Achselhöhle und macht die gewöhnliche Extension zur Einrichtung einer Luxation, so fühlt man beim Niederdrücken des Ellenbogens, mit der das Schultergelenk umfassenden Hand, die Crepitation einer Fractur, was noch deutlicher wird, wenn man dabei den humerus nach Oben und Außen bewegt. Als der Operateur die Hände wegnahm und das verletzte Glied sich selbst überließ und nur genau hinsah, so konnte er, bei der Magerkeit des Patienten, bemerken, daß die Lage des luxirten Oberarmkopfes und die Axe der herabhängenden Knochenröhre einander nicht entsprachen. Untersuchte man nun das obere Ende des Knochens nahe bei der Luxation und Fractur, so konnte man mit den Fingern in die Fracturlücke, zwischen den getrennten Knochenenden, eindringen.

Die Behandlung bestand einfach in der Unterstützung des Gliedes mit einer Schlinge und der Anwendung von Breiumschlägen, Fomentationen 2c., um den Schmerz zu lindern.

Die allgemeinen Reactionssymptome stellten sich nur langsam und in mildem Grade ein; der Schmerz war nicht so groß, wie er gewöhnlich bei Fracturen zu seyn pflegt, welche durch ein Gelenk gehen. Schlaf wurde leicht durch ein wenig Mohnkopfsyrup herbeigeführt. Das Glied wurde in seiner ganzen Länge allmälig ödematös, und der hintere Theil des Armes und die Weichtheile in der Nähe des Ellenbogens wurden durch ecchymosirtes Blut beträchtlich ausgedehnt und mißfarbig gemacht.

Die Lage, welche dem Kranken am bequemsten war, war die, daß er in einem Stuhle saß, den linken Fuß auf einen Stuhl aufstützte und den Ellenbogen des verletzten Gliedes mit dem linken Knie unterstützte, während der Vorderarm in halber Supination mit der gesunden Hand gegen die Magengegend gehalten wurde. Die um den Hals gelegte Schlinge wurde nicht ertragen, wenn sie den Ellenbogen unterstützte, sondern nur, wenn die Hand allein darin eingelegt war.

Weiterer Verlauf des Falles. — Mit der Zeit zeigte sich Schwierigkeit der Supination und Extension des Vorderarmes; ein Unvermögen, den Ellenbogen von der Seite zu erheben und eine partielle Ausfüllung der Gelenkhöhlen. Zu dieser Zeit, am 16. December, waren alle Symptome einer einfachen Luxation vorhanden, so deutlich sie nur vorkommen können, zugleich mit der auffallenden Feststellung des Vorderarmes in einem rechten Winkel queer über den Körper. In der That, hätte der Wundarzt diesen Fall damals zum ersten Male gesehen, so würde er, nach dem ersten Anblicke, ohne Bedenken ausgesprochen haben: daß er eine nicht reducirte Luxation vor sich habe. Deßwegen wurde das Nachlassen der Anschwellung mit einiger Ungeduld abgewartet, um den Zustand des Gelenkes genauer zu untersuchen.

Am 21. December, gerade zwei Monate nach der Verletzung, wurde die Schulter genau untersucht und gezeichnet. Die Beschaffenheit des Gliedes war folgende: 1) Der Oberarmkopf war abgebrochen und lag unter dem äußeren Ende der clavicula, vor dem processus coracoideus der scapula; 2) die Gelenkhöhle war leer und wurde nur nach Vorn, durch den Oberarmkopf, etwas ausgefüllt, welcher auf dem vorderen Ende der Gelenkgrube ruhte; 3) das abgebrochene Ende des Oberarmknochens berührte den unteren Rand der Gelenkgrube und lag neben dem Oberarmkopfe, jedoch unter stumpfem Winkel gegen diesen; 4) eine deutliche vertiefte Linie lief zwischen dem Oberarmkopfe und dem oberen Ende der Knochenröhre durch und zeigte ganz unzweideutig die Natur der Verletzung; 5) rings um die Verletzung war coagulable Lymphe ausgeschwitzt, jedoch bereits in der Absorption begriffen; 6) der Bauch des biceps war, in Folge der Unthätigkeit dieses Muskels, verdünnt, und dadurch waren die Bewegungen des Vorderarmes unmöglich; denn der lange Kopf des biceps war mit dem Rande der Gelenkgrube ebenso, wie der kurze Kopf am processus coracoideus, verletzt; die Sehne war zerrissen und aus dem sulcus bicipitalis herausgeschoben, konnte also nicht weiter dienen; der unthätige Muskelbauch war geschwunden, wodurch die Flexion des Vorderarmes unmöglich wurde, während doch die tonische Con-

traction des Muskels jede Extension des Vorderarmes verhindert. Dieselbe tonische Contraction hielt die Fascien des Vorderarmes gespannt und zwar durch aponeurotischen Fortsatz, welcher von der Sehne des biceps, nahe vor der Insertion an den Radius, abgeht; durch diese Anspannung verhinderte die Fascie, in der That, die Supination.

Unter den Bewegungen des Gliedes waren noch übrig: 1) Rotation nach Außen; 2) Extension des Vorderarmes; 3) Supination und 4) Erhebung des humerus von der Seite. Alle waren deutlich in einem bestimmten, jedoch verminderten Grade, vorhanden. Vereinigung zwischen dem abgebrochenen Oberarmkopfe und dem Körper des Knochens war nicht vorhanden; es zeigte sich eine leichte, obwohl beschränkte Beweglichkeit zwischen den gebrochenen Enden des humerus, am unteren Rande der Gelenkhöhle; wahrscheinlich hatte sich bereits ein falsches Gelenk gebildet. Diese Beweglichkeit des gebrochenen Endes des Knochens, ebenso wie das Vorhandenseyn der vier Elementarbewegungen, wie vorhin angegeben worden ist, berechtigen zu der Ansicht, daß durch tägliche passive Bewegungen alle übrigen Bewegungen des Schultergelenkes sich wiederherstellen werden.

Bevor diese Wiederherstellung ganz zu Stande kam, starb aber der Kranke, am 23. Januar 1840, drei Monate nach seiner Verletzung. Er wurde durch constitutionelle Reizung aufgerieben. Es stellte sich nach und nach ein höchster Grad von Nervenerregung ein, Schlaflosigkeit, sehr unregelmäßige und schwierige Respiration, mehr und mehr beschleunigter Puls, tumultuarische Herzthätigkeit, Durst, Appetitlosigkeit, Abmagerung, Delirium, Oedem, Petechien, anasarca und ascites. Ehe jedoch noch der Tod eintrat, war Patient noch im Stande, die Finger bis zum Munde zu erheben und sich auf den Ellenbogen des verletzten Armes aufzustützen.

Die Zergliederung des verletzten Körpertheiles ergab Folgendes: Die Muskeln waren geschwunden, aber ohne Ergießung. Unter dem deltoideus war der humerus, nahe an seinem Halse, in sechs Stücke zerbrochen und durch neue Knochenmasse wiedervereinigt; die cavitas glenoidea fand sich leer und war mit einem Knorpelüberzuge versehen. Die Axe des Gliedes war gegen dieselbe hin gerichtet. Der Oberarmkopf fand sich unter der cavitas glenoidea, auf dem unteren Rande, gerade unter dem cervix scapulae, mit der Gelenkfläche nach Unten gerichtet. Er war von dem Capselligamente, welches unversehrt war, genau umschlossen; der Riß in dem Capselligamente, welcher von der Luxation herrührte, war wieder zugeheilt. Als das Capselligament geöffnet wurde, zeigte sich der Oberarmkopf von gewöhnlichem Aussehen, mit seinem Knorpelüberzuge glatt und polirt. Die Sehnen der spinati und des subscapularis erschienen verdickt, waren aber ganz, so daß es schien, sie seyen zerrissen gewesen und geheilt. Die lange Sehne des biceps war von ihrem Anheftungspuncte abgerissen und zwischen die Bruchfragmente eingefügt, über welchen die Sehne nicht aufgefunden wurde.

Die Bewegung im Gelenke war sehr beschränkt, indem sie durch einen Vereinigungsproceß beeinträchtigt wurde, der zwischen der cavitas glenoidea und einem damit in Verbindung stehenden Fragmente des humerus, vor sich ging. Diese Vereinigung bildete sich hauptsächlich durch unvollkommen ossificirte Masse und gestattete deßwegen einen leichten Grad von Bewegung. Diese Vereinigung wäre vielleicht durch fortgesetzte, passive Bewegung zu verhindern gewesen. (Guy's Hospital Reports, Vol. 5.)

Miscellen.

Ueber Empyem hat Herr Square der Versammlung zu Plymouth eine merkwürdige Mittheilung gemacht. Der Fall war von Expectoration einer großen Menge dunkelrothen, stinkenden Eiters begleitet, und es bildete sich ein äußerer Absceß, durch welchen die ganze, innerhalb der Pleural-Cavität enthaltene Masse entleert wurde, worauf die Expectoration aufhörte und der Patient zuletzt wiederhergestellt wurde. Neben den gewöhnlichen characteristischen Zeichen des Empyems vor der Entleerung des Eiters, war ein gurgelndes Geräusch, Pectoriloquie und cavernöse Respiration, unter dem Schlüsselbeine der kranken Seite, vorhanden. Diese, die gewöhnlichen Zeichen einer Tubercular-Cavität, verschwanden mit der Ausleerung der eiterigen Materie, wo dann metallisches Klingen sich ausbildete. Man verließ sich hauptsächlich auf die therapeutischen Operationen der Natur, um den Fall zu günstigem Ausgange zu führen. — Bei der Discussion erzählte Dr. M'Gowan einen Fall, welcher durch die Paracentesis des thorax insoweit glücklich behandelt wurde, daß der Patient seine allgemeine Gesundheit, bis auf einen gewissen Grad, wiedererlangte. Aber die Oeffnung in der Brust schloß sich niemals, und doch wird, nach einem beträchtlichen Zeitraume, Eiter, bis zum Betrage von acht und sechszehn Unzen, von Zeit zu Zeit durch das Röhrchen entleert, welches in der Oeffnung eingebracht erhalten wird.

Die Behandlung der scrophulösen Krankheiten mit Nußblättern scheint dem Herrn Negrier, zu Angers, allen übrigen antiscrophulösen Behandlungsweisen vorzuziehen zu seyn. Er hatte in dem Krankenhause siebenzehn Kinder zu behandeln; neun davon mit scrophulöser caries, sieben mit ulcerirten Drüsengeschwülsten und eins mit nicht ulcerirten Drüsengeschwülsten und einer scrophulösen Augenentzündung. Jedes nahm täglich zwei oder drei Tassen einer Infusion von frischen Nußblättern, mit Syrup oder Honig versüßt; außerdem Morgens und Abends eine Pille aus Extr. foliorum Juglandis von 20 Centigrammes, oder einem Löffel, und aus Syrup, in welchem vierzig Theile Extract, mit dreißig Theilen Syrup, aufgelös't war. Alle Geschwüre wurden mit einem starken Nußblätter-Decoct fomentirt und verbunden. Bei dieser Behandlung waren sieben der Kranken nach einem halben Jahre vollkommen geheilt, und fünf waren auf dem Wege der Besserung.

Bibliographische Neuigkeiten.

Recherches sur les causes physiques de nos septsensations, et erreurs des physiciens sur le son et la lumière. Par C. P. *Daurio*. Paris 1841. 8.

Natural History of the Honey Bee. By R. *Huber*. London 1841. 12. (Ist eine neue Englische Uebertragung des Genfer Beobachters.)

De la manie du suicide et de l'esprit de révolte; de leurs causes et de leurs remèdes. Par J. *Tissot*. Paris 1841. 8.

On Throat Deafniss; with cases exemplifying the nature, causes and cure of the disease by simple and appropriate Treatment. By John *Stevenson* etc. London 1841. 8.

Neue Notizen aus dem Gebiete der Natur- und Heilkunde,

gesammelt und mitgetheilt
von dem Ober-Medicinalrathe Froriep zu Weimar, und dem Medicinalrathe und Professor Froriep zu Berlin.

Nº. 416. (Nr. 20. des XIX. Bandes.) September 1841.

Gedruckt im Landes-Industrie-Comptoir zu Weimar. Preis eines ganzen Bandes, von 24 Bogen, 2 Thlr. oder 3 Fl. 30 Kr., des einzelnen Stückes 3 gGr. Die Tafel schwarze Abbildungen 3 gGr. Die Tafel colorirte Abbildungen 6 gGr.

Naturkunde.

Ueber die Species des Genus Ovis.

Von Edward Blyth, Esq.

(Fortsetzung.)

11) **Ovis Musimon**, *Linn.* Der Corsicanische und Sardinische Mouflon, welcher jedoch ein anderer zu seyn scheint, als der in der Levante einheimische. Wir brauchen von dieser schönen kleinen Species keine in's Einzelne gehende Beschreibung mitzutheilen, wiewohl hier bemerkt werden mag, daß das in dem Garten der Zoologischen Gesellschaft befindliche prächtige lebende Männchen von der Nasenspitze bis zur Schwanzwurzel 39 Zoll mißt; die Länge des Schwanzes beträgt 5 Zoll; von der Nasenspitze bis zur Wurzel der Hörner mißt es 7 Zoll; die Ohren sind 4 Zoll lang; der Hals, von dem Hintertheile der Wurzel der Hörner bis zu dem schroff absetzenden Winkel, wo er an den Rumpf angefügt ist, 8 Zoll und von da bis zur Schwanzwurzel 21 Zoll. Höhe an den Schultern $2\frac{1}{4}$ Fuß. Die Hörner dieses Exemplares sind insofern merkwürdig, als sie nicht die geringste spiralförmige Biegung darbieten, daher sie nach dem Rücken des Halses hin geneigt sind. Sie sind, längs der Krümmung gemessen, 21 Zoll lang und haben an der Wurzel $8\frac{1}{4}$ Zoll im Umfange. Sie stehen im fünften Jahre ihres Wachsthums. Die am Weitesten auseinanderliegenden Stellen derselben sind 15 Zoll voneinander entfernt; allein bei einem andern, ausgestopft im Naturaliencabinette der Gesellschaft befindlichen, Exemplare sind die Hörner, wie gewöhnlich, ein Wenig spiralförmig gewunden und 26 Zoll lang. Ihr Abstand beträgt an der größten Ausbiegung 14 Zoll und an den Spitzen 12 Zoll. Dieses Hörnerpaar zeigt sieben Jahrwüchse, und ihre Entwickelung ist offenbar vollendet, obwohl sie an der Wurzel nur 7 Zoll im Umkreise haben. Das Weibchen ist mehrentheils ungehörnt, und wenn es Hörner hat, so sind dieselben gewöhnlich nur 2 Zoll lang.

Die Hörner des Mouflon haben im Allgemeinen ziemlich denselben Character, wie die des zahmen Widders, nur sind sie nie so stark verlängert, indem sie selten über $\frac{2}{3}$ eines Kreises beschreiben. Die innere vordere Kante bildet bis fast an die Wurzel einen spitzen Winkel, und dort ist die äußere Kante ziemlich eben so stark entwickelt, so daß die erste Hälfte des Horns ziemlich dreieckig ist, wogegen es nach der Spitze hin bedeutend zusammengepreßt, mit stark ausgeprägten Runzeln versehen und an der innern Oberfläche concav ist. Uebrigens ist es mir stets so vorgekommen, als ob die specifische Verschiedenheit des Mouflon sehr deutlich hervortrete, und ich möchte bezweifeln, daß irgend eine der zahmen Schaafracen von ihm abstamme. Zwar begattet sich der Mouflon in der Gefangenschaft recht gern mit dem zahmen Schaafe und zeugt mit ihm Junge; allein es ist kein Beispiel bekannt, daß wilde Mouflons, die doch oft mit zahmen Schaafheerden auf denselben Bergwiesen waiden, ein zahmes Schaaf belegt und Bastarde oder sogenannte **Umbri** erzeugt hätten. Das Männchen des Mouflon nennt man in Corsica **Mufro** und das Weibchen **Mufra**, und hiernach hat Buffon den Namen **Mouflon** gebildet. In Sardinien heißt der Widder **Murvoni** und das Weibchen **Murva**, obwohl die Landleute oft beide **Musion** nennen, was, wie Smyth in seiner Beschreibung Sardinien's bemerkt, offenbar von dem griechischen **Ophion** abgeleitet ist. Ob die öfters anzutreffende Behauptung, daß es auch Schaafe dieser Art in den Gebirgen Murcia's gebe, Grund hat oder nicht, kann ich nicht sagen.

12) Der Cyprische Mouflon, welchen die Herren Brandt und Ratzeburg nach einem im Berliner Naturaliencabinette befindlichen Exemplare haben abbilden lassen und mit der Cuvier'schen Abbildung des Corsicanischen Mouflons verglichen haben, ist wahrscheinlich eine besondre, zwischen **Ovis Musimon** und **Ovis Gmelini** stehende Species. In der Krümmung der Hörner hat sie mehr Aehnlichkeit mit der letztern; allein dieselben sind weniger stark und krümmen sich gleich von der Basis aus allmälig rückwärts, statt zuerst gerade aus zu divergiren, wie bei **Ovis Gmelini**. In der Farbe des Haares scheint sie jedoch dem Corsicanischen Mouflon sehr nahe zu stehen, und es fehlt ihr nur der Stich in's Rothbraune, so wie man auch an

dem abgebildeten Exemplare den sattelähnlichen dreieckigen weißen Fleck vermißt, der bei dem Mouflon Corsica's und Sardinien's selten fehlt. *) Der **Tragelaphus** des Belon, den dieser Schriftsteller auf Candien und in der Türkei fand, wird von ihm allerdings beschrieben, „als mit Ziegenhörnern versehen, die jedoch zuweilen gewunden seyen, wie bei'm Widder;" allein da die Biegung der Hörner ziemlich dieselbe ist, wie bei dem von den Herren Brandt und Ratzeburg abgebildeten Exemplare, so geht daraus hervor, daß diese Biegung bei dem verwandten wilden Armenischen Schaafe die normale ist, und dadurch wird es um so wahrscheinlicher, daß das in Berlin befindliche Exemplar des Cyprischen Schaafes ebenfalls Hörner von der normalen Krümmung habe, und schon hiernach würde es bedeutende Ansprüche darauf haben, als eine eigne Species betrachtet zu werden, in welchen Falle ich für dasselbe den Namen **Ovis Ophion** vorschlagen würde.

13) **Ovis —: Ixalus Probaton**, *Ogilby.* In meinem frühern Artikel stellte ich die Ansicht auf, daß dieses Thier eine ächte Schaafart sey, und dieser Meinung bin ich noch jetzt treu. Das einzige Exemplar, welches uns bekannt geworden ist, hatte offenbar lange in der Gefangenschaft gelebt, wie sich aus den in einer eigenthümlichen Weise ausgewachsenen Hufen ergiebt; allein während ich früher geneigt war, die Abwesenheit der Hörner dem Umstande zuzuschreiben, daß es in früher Jugend castrirt worden sey, möchte ich sie jetzt als eine angeborne Abnormität (denn für eine solche muß sie wohl gelten) ansehen, da der Fall sich auch mit andern, wiewohl nicht häufigen Beispielen belegen läßt. Das Armenische wilde Schaaf steht dieser Species näher, als irgend ein anderes bis jetzt bekanntes, und diese Aehnlichkeit ist so bedeutend, daß erst die genauere Vergleichung **in natura** mich bestimmte Unterschiede an beiden entdecken ließ. Nichtsdestoweniger sind sie specifisch verschieden, wie sich besonders aus dem längern und weniger dünnen Schwanze der hier in Rede stehenden Art und der sehr abweichenden Textur des Vließes abnehmen läßt, wogegen man die Abwesenheit der dunkeln Abzeichnung im Gesichte und an den Extremitäten für eine individuelle Abnormität halten könnte. Das Exemplar hat die Größe eines starken zahmen Schaafes und durchgehends eine kastanienbraune, in's Röthliche ziehende Farbe, die nur am Unterleibe, an der innern Seite der Beine, den Lippen, dem Kinne, der untern Seite der Wangen und der Schwanzspitze durch Schmutzigweiß ersetzt ist. Von der Nasenspitze bis zur Schwanzwurzel mißt es etwa 50 Zoll; der Schwanz ist ziemlich ½ Fuß lang, und an den Schultern beträgt die Höhe des Thieres 2½ Fuß. Die Rudimente der Hörner stehen von der Nasenspitze 9 Zoll ab, die Ohren sind 4 Zoll lang. Die Rudimente der Hörner, welche genau denen gleichen, die man bei gewissen Schaafarten findet, sind 2 Zoll voneinander entfernt. Bei der genauesten Untersuchung des Exemplares kann ich daran kein einziges Merkmal erkennen, welches dessen Trennung von dem Genus **Ovis** rechtfertigen könnte, so wie sich denn überhaupt kein erheblicherer Unterschied herausstellt, als daß die Gegend zwischen Stirn und Schnauze weniger gewölbt ist, als bei andern Schaafarten, was jedoch auch bei **Ovis Tragelaphus** der Fall ist. Oberst Hamilton Smith hat mir indeß eine Abbildung von einem Thiere mitgetheilt, das er selbst an den Ufern des Rio St. Juan in Venezuela gesehen hat, und diese gleicht dem **Ixalus Probaton** so genau (bis auf den Umstand, daß das abgebildete Thier Hörner hat, die denen der Felsengebirg-Ziege sehr ähnlich sind), daß die specifische Identität beider ziemlich gewiß ist, und in diesem Falle ist es höchst merkwürdig, daß ein in andern Beziehungen mit der Gattung **Ovis** so genau verwandtes Thier rücksichtlich des eben angezeigten Merkmals von derselben so bedeutend abweigt. Das erwähnte Südamericanische Thier ist **Aploceres Mazama**, *Smith*, und wahrscheinlich ein Gattungsverwandter des von Molina erwähnten **Pudu** der Chilesischen Anden, dessen Vorhandenseyn neuerdings durch Herrn Gay festgestellt worden zu seyn scheint, so wie der fossilen **Antilope Mariquensis** des **Dr.** Lund. Uebrigens deuten mehr oder weniger bezeichnende Angaben verschiedener Schriftsteller darauf hin, daß es noch mehrere jetzt lebende Arten dieses Genus gebe.

14) **Ovis Aries**, *Linn.* Das Hausschaaf. Wenn man auch annimmt, daß die vorhandenen Schaafracen durch die Vermischung mehrerer Species entstanden seyen, was, z. B., bei'm zahmen Hunde mit ziemlicher Gewißheit behauptet werden kann, so bleibt es immer merkwürdig, daß das eigentliche und hauptsächlichste wilde Urthier bis jetzt so wenig entdeckt ist, als überhaupt ein wildes Schaaf, das einen so langen Schwanz hätte, als ihn das zahme in den meisten seiner Racen besitzt und ihn, meines Erachtens, auch die Urrace besitzen müßte. Unter den unzähligen Racen der zahmen Ziege bemerkt man nichts Aehnliches; sie alle schei-

*) Derselbe fehlt wohl nie, wenigstens muß ich dieß annehmen, seitdem ich beobachtet habe, daß die Haare auf dieser Stelle zwar im Sommer dieselbe Länge haben, wie die übrigen, aber im Winter bedeutend länger sind und eine Art von Wirbel bilden, so daß sie dem Thiere, wenn man dasselbe anders, als von der Seite aussieht, ein eigenthümliches Ansehen ertheilen. Zu derselben Jahreszeit besitzt der Mouflon eine bedeutende abstehende Mähne von langem schwarzen Haare am Nacken und über den Schultern, und das Haar am Halse ist in großer Fülle und Länge vorhanden und am untern Theile des Vorderhalses nach Vorn und am obern nach Unten gerichtet. Merkwürdigerweise bemerkt man auch bei manchen zahmen Schaafracen an den Seiten einen solchen Wirbel von längern weißen Haaren. So befindet sich gegenwärtig in dem zoologischen Garten im Regent's Parke ein Paar westindischer Schaafe, die im Winter ein reiches Vließ von rothbrauner Farbe erhielten, durch welches jene langen weißen Haare hervorragten und sehr auffallend gegen die übrigen abstachen. Bei der Annäherung des Frühlings fiel das wollige Vließ aus, und die Haare wurden nun so, wie bei den verschiedenen wilden Arten. Diese Schaafe sind ungehörnt und haben den gewöhnlichen langgestreckten Rumpf der zahmen Racen. Der Schwanz ist ziemlich kurz, jedoch über noch einmal so lang, als bei'm Mouflon, und die Gegend von der Stirn bis zur Schnauze ist sehr gewölbt. Aus diesen Umständen möchte ich eher auf eine nahe Verwandtschaft, als auf die specifische Gleichheit des letztern mit den zahmen Racen schließen, deren Urtypus gewiß auch viel lange, vom Vorderhalse herabhängende Haare dargeboten hat, wie man sie bei der Isländischen und einigen andern Racen noch jetzt bemerkt. D. Verf.

nen ausschließlich von der Caucasischen Capra Aegagrus zu stammen, und wie ich in meinem frühern Artikel die Vermuthung aussprach, daß ein den zahmen Schaafracen ähnlicheres wildes Thier, als alle bis damals bekannten wilden Schaafspecies, in der Gegend des Caucasus zu finden seyn möchte, so scheint auch wirklich in Mittelpersien ein solches vorzukommen, wie ich bereits unter Nr 9 bei Gelegenheit der Beschreibung der Ovis Gmelini erwähnt habe. Auch darf nicht übersehen werden, daß Hector Boëtius eines auf der Insel St. Kilda einheimischen wilden Schaafes gedenkt, das größer, als die stärkste Ziege war, dessen Schwanz bis auf den Boden herabreichte, und dessen Hörner länger und so voluminös, als die eines Ochsen waren. *) Pennant bemerkt zu dieser Stelle, daß ein solches Thier auf einem Basrelief zu sehen sey, welches aus der Mauer des Antoninus bei Glasgow herrühre.

Unter allen wilden Species der ächten Schaafe, welche hier beschrieben worden, steht der Raß (Kutsch-gar) in Pamir rücksichtlich der Beschaffenheit der Hörner der Ovis Aries am Nächsten. Uebrigens unterscheiden sich dieselben, wie bereits angegeben, abgesehen von der Größe, darin voneinander, daß bei'm Raß die beiden vordern Kanten ziemlich gleich stark entwickelt sind, während bei Ovis Aries und auch bei dem Mouflon die innere Kante nach der Wurzel zu einen spitzern Winkel bildet, als die äußere. Längere Erfahrung in Ansehung der Auffassung der specifischen Charactere der Schaafhörner setzt mich in den Stand, mit Bestimmtheit zu versichern, daß der normale Character der langgeschwänzten Schaafracen Europa's, so wie auch der meisten andern Racen, zwischen dem des Raß und dem des Mouflon die Mitte hält, indem bei jenen die Krümmung und Länge der Raß-Hörner mit der Gestalt des Durchschnitts der Mouflonhörner vereinigt ist, die Hörner aber nach der Basis zu verhältnißmäßig breiter werden, als bei'm Raß und Mouflon, und zwar mehr, als bei den Argali's Sibirien's, Kamtschatka's und Nordamerica's. Daß die Ovis Aries von allen bekannten Schaafspecies durchaus specifisch verschieden sey, davon war ich seit langer Zeit überzeugt, und die neuerliche Untersuchung des Raß hat mich in dieser Ansicht noch mehr bestärkt. Ich halte es jedoch für wahrscheinlich, daß die gegenwärtig vorhandenen zahlreichen zahmen Schaafracen durch die Vermischung mehrerer wilden Species entstanden seyen, obwohl sicher dabei keine der im Obigen beschriebenen Arten mitgewirkt hat. Noch vor nicht gar langer Zeit stritt man sich nur darüber, ob das Hausschaaf vom Sibirischen Argali oder vom Corsicanischen Mouflon abstamme; gegenwärtig aber, wo so viele ausgemacht verschiedene wilde Species dieses Genus entdeckt worden sind, ist es höchst wahrscheinlich, daß wir bei Weitem noch nicht alle Arten desselben kennen, sondern daß auf den hohen Tafelländern und Schneegebirgen Mittelasien's, vom Caucasus und Taurus bis zum Altai, noch mehrere unerforschte Schaafspecies hausen, und daß sich unter ihnen diese oder jene befindet, die den zahmen Racen weit näher steht, als irgend eine der uns bekannten wilden Schaafarten.

*) Zwei Schaafschädel, die, wie es scheint, von einem Widder und einem Weibchen herrühren und aus einem Irischen Torfmoore stammen, gehören wahrscheinlich dieser Race an. Sie befinden sich im Besitze des Grafen von Enniskillen und wurden vor nicht gar langer Zeit der Zoologischen Gesellschaft vorgelegt.

Die sämmtlichen bisjetzt aufgeführten Arten gehören zu meiner Untergattung oder Gruppe Ovis, im Gegensatze zu Ammotragus, welche letztere Gruppe, gleich den Ziegen, keine Thränenhöhlen besitzt, aber sich von den Ziegen dadurch unterscheidet, daß sie, gleich andern Schaafen, Zwischenklauen-Gruben hat. Auf diesen Unterschied zwischen den Schaafen und Ziegen scheint zuerst Pallas aufmerksam gemacht zu haben, und später ist darüber vom Prof. Géné im XXXVII. Bande der Memorie della Reale Accademia delle Scienze di Torino ausführlich gehandelt worden. Der Umstand, daß Genera, die so ähnliche Orte bewohnen (und so ähnliche Nahrungsstoffe fressen) wie die Ziegen und Schaafe, nicht beide diesen Apparat besitzen, macht die Erklärung des Nutzens desselben sehr schwierig. Die Art, auf welche ich die Untergattung Ammotragus gründe, hat im Leben entschieden mehr das Ansehen eines Schaafes, als einer Ziege; das Männchen stinkt nicht, wie die Ziegenböcke; das Thier blökt genau, wie die Schaafe, und der Bock stößt, wie ein Widder und nicht, wie ein Ziegenbock. Von den übrigen anerkannten wilden Schaafarten und den langgehörnten oder ächten wilden Ziegen unterscheidet es sich durch die concave Gegend zwischen Stirn und Schnauze, so wie dadurch, daß es im Gesichte und an den Beinen keine Abzeichnungen hat. Der Schwanz ist ziemlich lang, was bei keiner Species der Gattung Capra der Fall ist, und zeichnet sich auch durch den an dessen Ende stehenden Haarbüschel aus. Auch sein Vaterland, Nordafrica, ist in Betreff des Genus, zu welchem ich es hier rechne, eine Besonderheit, wiewohl zwei Arten von wilden Ziegen resp. Oberägypten und die Schneegebirge Abyssinien's bewohnen.

15) **Ovis Tragelaphus**, *Pallas.* Das Africanische Ziegen-Schaaf. Dieses Thier ist außerordentlich groß, indem es manchmal größer, als der Dammhirsch zu werden scheint, wiewohl es auch weit kleiner vorkommt. Es hat am Kinne keinen Bart, wie die ächten Ziegen, zeichnet sich aber durch die Fülle von langen Haaren aus, die lose vom Vordertheile des Halses und Obertheile der Vorderbeine herabhängen und bei'm Männchen am erstern Theile die Länge von 1 Fuß, so wie am letztern die von 9 Zoll erreichen. Auch da, wo der Kopf angesetzt ist, zeigt sich etwas langes Haar, und das Thier trägt im Nacken eine dichte Mähne von 3 Zoll langen Haaren, die über den Widerrist hin bis zur Mitte des Rückens reicht. Die Farbe ist im Allgemeinen lohbraun oder gelbbraun. Die Hörner sind mittelmäßig stark und drehen sich auswärts und rückwärts, dann aber so einwärts, daß die Spitzen gegeneinanderneigen.

Der prächtige Bock, den das Britische Museum besitzt, mißt von der Nasenspitze bis zur Schwanzwurzel 5

Fuß; der Schwanz desselben ist 9 oder, mit Inbegriff des Büschels, 13 Zoll lang. Höhe am Rücken $3\frac{1}{2}$ Fuß, obwohl das Thier bei Lebzeiten um mehrere Zoll niedriger gewesen seyn muß. Die Entfernung der Nasenspitze von der Wurzel der Hörner beträgt 11 Zoll und die Länge der Ohren 5 Zoll. Das schönste mir vorgekommene Hörnerpaar befindet sich in derselben Sammlung, und jedes Horn mißt über die Krümmung hin 25 Zoll, hat an der Wurzel $10\frac{1}{2}$ Zoll im Umfange und, von Vorn nach Hinten gemessen, $2\frac{1}{2}$ Zoll Durchmesser. Die Hörner entfernen sich, da, wo sie am Weitesten voneinander abstehen, 23 Zoll voneinander, an den Außenseiten, und zwar 6 Zoll von den Spitzen gemessen, welche letztere sich so weit gegeneinanderneigen, daß ihr Abstand nur 15 Zoll beträgt. Ihre innere Spannweite von der Wurzel bis zur Spitze ist 13 Zoll. Die Wurzeln nähern sich einander bedeutend, stoßen aber nicht völlig zusammen. Die Gestalt ist einen Fuß weit fast viereckig, dann bis zur Spitze allmälig mehr und mehr zusammengedrückt. Nach dem größten Theile ihrer Länge bieten sie an der äußern Seitenfläche eine tiefe Furche dar, über welcher die Hornmasse wulstig hervortritt. Bei $1\frac{1}{2}$ Zoll Abstand von der Wurzel befindet sich ein Jahrring; der zweite zeigt sich $1\frac{1}{2}$ Zoll weiter und ein dritter 3 Zoll weiter; die übrigen sind zu undeutlich, als daß sie sich von den Runzeln des Horns genau unterscheiden ließen. Ein starkes Paar Hörner von dem Weibchen hatte 16 Zoll Länge, an der Wurzel $7\frac{1}{2}$ Zoll im Umfange und entfernte sich in der Nähe der Spitzen am Weitesten, und zwar 19 Zoll weit voneinander. Der Abstand der Spitzen betrug $17\frac{1}{4}$ Zoll. An der Oberfläche dieser Hörner sah man breite Queerfurchen, die sich bei dem Bocke mit zunehmendem Alter gewöhnlich mehr oder weniger verwischen. Das Weibchen dieser Species ist um ein Drittheil kleiner, als das Männchen, und ein in dem Cabinette unserer Gesellschaft befindliches Lamm hat mit einem Zickchen große Aehnlichkeit und auf dem Halse und Widerriste eine sehr deutliche Mähne, aber am Vorderhalse und an den Vorderbeinen kein zottiges Haar, welches auch bei einem halbwüchsigen Männchen noch nicht bedeutend entwickelt ist.

Diese Species heißt bei den Mauren Aoudad und in Aegypten Kebsch, nach Rüppel in Nubien Tedal, was offenbar dasselbe Thier bezeichnet, wie Teytal, wie nach Burckhardt's Bericht die wilde Ziege jenes Landes genannt wird, welche nach ihm, so wie Rüppel und andern Reisenden, auch den Namen Beden führt. Uebrigens bestätigt Sir Gardner Wilkinson Burckhardt's Aussage, indem er uns darüber belehrt, daß die fragliche Ziege auf Arabisch Beddan oder Taytal heißt, und daß der erstere Name nur vom Männchen gebraucht wird. Wilkinson sagt, diese Species werde in der östlichen Wüste, hauptsächlich auf den Urgebirgsketten gefunden, welche etwa unter 28° 40′ n. Br. beginnen und sich bis nach Aethiopien und Abyssinien hinein erstrecken. Nach Rüppel trifft man sie in ganz Nordafrica diesseits des 18ten Breitegrades in kleinen Rudeln und stets auf felsigen Bergen, wo sie sich auf den steilsten und unzugänglichsten Felsen waldiger Districte aufhält und nur des Saufens wegen in niedrigere Gegenden herabkommt. Sie springt ungemein behend, in welcher Beziehung sie es andern wilden Schaafen und Ziegen zuvorthut, und frißt lieber von Büschen und Bäumen, als krautartigen Pflanzen. Die von Geoffroy in dem großen französischen Werke über Aegypten abgebildete Ovis ornata scheint nur ein junges Exemplar dieser Species zu seyn *).

---

*) Das vom Capitain Low (Journal of the Royal Asiatic Society, 1836, p 50) erwähnte wilde Schaaf von Tenasserim, welches dort sehr häufig seyn soll, ist wahrscheinlich dasselbe Thier, wie Ogilby's **Kemas hylocrius** oder der War-ry-a-tu der Tschatgaon-Berge, welcher auch auf der ganzen Küste Malabar und Coromandel, so wie in dem Vindhayan-Gebirge mehr oder weniger häufig getroffen und dort von den englischen Jägern das Jungle-Schaaf genannt wird, weil er genau so blökt, wie ein Schaaf. Vergleiche *Bevan*, Thirty Years in India, Vol. II. p. 267. Dieser Schriftsteller giebt an, daß dieses Thier in Wynaud sehr häufig sey. Eine übrigens nicht besonders gelungene Abbildung eines weiblichen Exemplars (Handzeichnung vom General Hardwicke), welches in Tschatgaon erlegt wurde, befindet sich im Britischen Museum und bezieht sich offenbar auf dieselbe Species, welcher das Exemplar in dem Cabinette der Zoologischen Gesellschaft angehört, das aus dem Nilghierri-Gebirge stammt. Hr. Ogilby hält ganz richtig dieses Thier für den Jharal des Hrn. Hodgson (welcher offenbar die Capra Jemlaica des Obersten Hamilton Smith ist) und den Goral des Generals Hardwicke, welche letztern beiden Thiere (wahrscheinlich auch das erstgenannte) sich dadurch auszeichnen, daß sie beständig vier Zitzen haben, in welcher Beziehung sie sich von allen verwandten Arten unterscheiden. Ich muß jedoch hier bemerken, daß ich den Surow oder Thar des Hrn. Hodgson und dessen Gattungsverwandten, den Cambing-outang von Sumatra für ein sowohl von den Ziegen, als den Schaafen sehr abweichendes Thier halte. Die Arten der Unterabtheilung **Kemas**, *Ogilby* (von denen ich jedoch die Gemse ausnehme) unterscheiden sich überdieß von den ächten Ziegen, denen ich sie als eine Untergattung anfügen möchte, durch kurze Hörner, die bei'm Weibchen fast so groß, als bei'm Männchen und in der Nähe der Spitzen stets cylindrisch sind, auch in der Richtung der Gesichtsebene stehen; ferner dadurch, daß sie keinen Bart am Kinne, verhältnißmäßig lange Beine und ein gerades, ja wohl concaves, nie aber gewölbtes Gesichtsprofil haben. **Kemas hylocrius**, welcher noch nicht gehörig beschrieben worden, ist etwas kleiner, als der Jharal, hat kurze, rauhe, etwas gekräuselte Haare von mit Purpurroth gesprenkelter Chocoladenfarbe, die am Gesichte in's Olivenfarbne zieht. Die Hörner divergiren weit weniger und haben mehr die Richtung, wie bei **Kemas Goral**, sind aber an der Wurzel mäßig dick, gleichen denen der Schaafe sehr und haben an der äußern Fläche eine stärkere Wölbung als bei **Kemas Jemlaicus**, ja sogar eine Andeutung von einer äußern und vordern Kante. Sie sind mit zahlreichen Queerfurchen versehen und zeigen nur schwache Spuren der bei'm Jharal so auffallenden vorne herabhängenden Wülste. Ihre Farbe ist mattschwarz; an der Wurzel sind sie 1 Zoll von einander entfernt und sie divergiren bis zu den Spitzen bis auf $9\frac{1}{2}$ Zoll, während sie, an der geringen Krümmung hin gemessen, 9 Zoll lang sind. Das Thier ist am Rücken über $2\frac{1}{2}$ Fuß hoch und mißt von der Nasenspitze bis zur Schwanzwurzel etwa 4 Fuß, der Schwanz 3 Zoll oder bis zu den Haarspitzen 5 Zoll; der Abstand der Nasenspitze von den Wurzeln der Hörner beträgt 9 Zoll, und die Ohren sind 5 Zoll lang. Die Haare sind längs der Medianlinie des Rückens länger und über dem Nacken und den Schultern dunkler gefärbt, und die sehr wenig gekräuselten Haare

Nachstehend theile ich die Characteristik der verschiedenen oben beschriebenen, als sicher anzunehmenden wilden Schaafarten mit.

1. Ovis Polii, *Blyth*. Ovis cornibus maximis triquetris, angustis altissimisque; angulis anterioribus aequalibus; extrorsum spiraliter gyratis, et tam prolongatis quam sunt cornua Arietum domesticorum longissima; sulcis transversim indentatis; colore pallido. Animal non cognitum est, sed O. Ammoni magnitudine saltem haud inferius. Habitat apud planitiem elevatam Pamîr dictam, in Asia centrali.

2. Ovis montana, *Desmarest*. O. cornibus maximis triquetris, crassissimis, et saepe inter angulos tumidis, ad apicem compressioribus; sulcis transversim indentatis, deorsum et antrorsum gyratis ad parallelum, apicibus extrorsum eductis, colore pallido, sed saepe rufo-brunneo suffuso. Animal ad magnitudinem Cervi Elaphi appropinquans, sed artubus brevioribus, pilis griseo-fulvis pallidis, maculis genericis super facie, pectore artubusque fuscis; cauda brevissima, et disco albescente circundata. Habitat apud Americae septentrionalis montes, occidentem versus.

3. O. Ammon, *Pallas*. Diversitas hujus speciei ab praecedente non cognoscenda est, quamvis patria differt, hac in Siberia Orientali habitante; tertia alia species ambobus distincta regione intermedia Kamtschatkae invenitur, itidem simillima, tamen (apparenter) facillime dignoscenda, nempe.

4) O. nivicola, *Eschscholtz*. O. cornibus triquetris, et inter cornua Polii et Montanae Ovium apparenter intermediis; apicibus magis prolongatis quam in O. montanâ, sed ad basin crassioribus; potius quam in O. Polii prolongatis, sed cornibus utriusque minoribus. Magnitudo hujus animalis inferior est, et pilorum color flavescens, sine disco caudali. Habitat apud montes Kamtschatkae.

(Schluß folgt.)

am Körper überhaupt liegen nicht glatt an da jedes eine steife Krümmung darbietet. Sie sind chocoladenfarbig und gelbgrau gesprenkelt; aber die erstere Farbe herrscht bedeutend vor. An der Vorderseite des Halses, dem Unterkörper und der innern Seite der Beine ist das Thier schmutzigweiß; die Füße sind vorn schwärzlich, und ein Wenig über dem schwieligen Theile an den vordern Knieen befindet sich ein schwarzer Fleck. Der Schwanz hat dieselbe Farbe, wie der Rücken. Das Weibchen scheint sich vom Männchen nur durch die nicht ganz so dicken und langen Hörner zu unterscheiden. D. Verf.

Miscellen.

Ueber das Verkohlen des vegetabilischen Gewebes, angewendet auf die Untersuchung der stomata in der epidermis der Garten-Rhabarber, hat Herr J. B. Reade in der Mikroscopischen Gesellschaft zu London eine Mittheilung gemacht. Nachdem Herr Reade zuerst die großen Vortheile auseinandergesetzt hatte, die dadurch erlangt würden, daß man Gegenstände für das Mikroscop verkohlt, hebt er heraus, daß es besonders vortheilhaft auf feine Membranen angewendet werde, welche, wegen ihrer Durchsichtigkeit, auf die gewöhnliche Weise in Wasser, unter Glas nicht untersucht werden könnten. Da es lange bei den Botanikern ein Gegenstand des Streites gewesen, ob die stomata bei Pflanzen offen, oder durch eine Membran geschlossen seyen, so wurde Herr Reade veranlaßt, den Gegenstand zu untersuchen. Zu diesem Behufe nahm er die Oberhaut der gewöhnlichen Garten-Rhabarber, welche er erhielt, indem er die den Blumenstängel bekleidenden Scheiden einige Tage in Wasser macerirte und dann verkohlte. Aus seinen Beobachtungen ergaben sich ihm folgende Resultate: die Anwendung des Verkohlungsprocesses thut außer allem Zweifel dar, daß die stomata in diesem Gewebe der Rhabarber deutliche Oeffnungen in den hohlen Kammern des Blattparenchyms sind; daß die Perforation die Regel und nicht die Ausnahme in der Structur ist; und daß die Ausnahme, wo sie existirt, das heißt, wo die stomata geschlossen sind, das Vorhandenseyn einer, von Dr. Brown entdeckten und beschriebenen, überliegenden Membran ist.

Von einem zugleich taubstummen und blinden Mädchen, von jetzt zwanzig Jahren, hat Dr. Fowler der British Association zu Plymouth Nachricht gegeben. Der Tastsinn ist der einzige Sinn, durch welchen Andere mit ihr Verkehr haben können, oder welchen sie bei der Untersuchung von Personen und Gegenständen anwendet; obgleich sie Geschmacksinn und Geruchsinn besitzt, so scheint sie dieselben nie angewendet zu haben. Bis vor drei Jahren schien ihre Existenz lediglich thierisch; dann aber trat eine merkliche Verschiedenheit ihrer Gewohnheiten ein, und sie wurde so aufmerksam auf ihre Kleidung und persönlichen Anstand, wie jedes andere Mädchen ihres Alters. Sie fühlt sich ihren Weg, ohne einen Führer, zu jedem Theile des von ihr bewohnten Arbeitshauses; erkennt alle ihre Hausgenossen durch Befühlen ihrer Hände. Sie macht ihr Bett und nähet nicht allein einfache Nähte, sondern selbst die schwierigern Theile ihres Anzugs. Sie ist sehr sorgfältig für das, was sie für ihr Eigenthum hält und war sehr erfreut über einen Schilling, den man ihr in die Hand gab, indem sie lächelte, knixte und eifrig danach fühlte.

Heilkunde.

Ein Nervenleiden, von einer Affection des Pericardiums abhängend.

Von Dr. Yonge.

Am 10. Juni 1840 wurde Francis Hill, 19 Jahr alt, ein Gärtner, in das Plymouth-Hospital aufgenommen. Er war schlank und ziemlich zart gebaut und hatte ein angenehmes, gescheidtes Gesicht, welches aber sehr erregbar und nicht ganz unter der Herrschaft der Willkühr war. Er sagt, daß er seit 14 Tagen durch ein rheumatisches Fieber im Bette gehalten werde, nachdem er sich der feuchten Nachtluft dadurch ausgesetzt hatte, daß er auf einem Kirchhof eingeschlafen war, wo er eine Leiche bewachen sollte. Er wurde von einem Wundarzte bald bis auf den Punct

hergestellt, auf dem er sich jetzt befindet und wurde nun nach Hause geschickt, um Luftveränderung zu haben; er klagt über Schmerz an dem Vordertheile der Brust, besonders in den Präcordien und über große Mattigkeit; er hat unregelmäßiges Muskelzucken in der Umgebung des Mundes und in der rechten Gesichtsseite, was bei'm Sprechen zunimmt und bisweilen Unterbrechungen verursacht; er schien davon nichts zu wissen, bis er darauf aufmerksam gemacht wurde; behauptete aber, daß es erst seit der vorigen Woche eingetreten sey; Puls, Zunge, Haut und Respiration normal. Die Herzthätigkeit wurde nicht ganz vollkommen untersucht, aber nichts Abnormes bemerkt.

Diagnose: rheumatische Entzündung der Herzhäute beinahe geheilt und beginnende Chorea.

Behandlung: täglich ein warmes Bad; ein Blasenpflaster auf die Herzgegend und dreimal täglich eine Pille aus Zinkoxyd und schwefelsaurem Chinin ana 1 Gran mit extr. Colocynthid. compos. 2 Gran.

14. Juni. Er ist aus seiner Wohnung gekommen, jedoch wegen der unwillkührlichen Bewegungen seiner Muskeln im ganzen Körper mit großer Schwierigkeit; es wurde ihm schwer, sich verständlich zu machen; er konnte keinen Augenblick in einer Stellung, bleiben und obwohl kein heftiger Krampf eines Muskels vorhanden ist, so ist der Kranke doch schwer zu handhaben und macht den Seinigen viele Noth. Der Schmerz in der Brust ist vorüber; er scheint durchaus weder Fieber, noch Schmerz zu haben. Die übrigen Symptome sind unverändert: der Gang ist unsicher und stolpernd, er schleppt die Füße mehr, als er sie hebt; die Pillen werden fortgesetzt.

17. Juni. Bis dahin war der Kranke von Dr. Hingston behandelt worden. Er kam nun in meine Behandlung. Die Muskelerregung nimmt fortwährend zu; der Kranke stößt sich bisweilen gegen andere Gegenstände, weil er nicht im Stande ist, seine Bewegungen zu reguliren; sein Gesicht ist blaß, aber freundlich, von lachendem, etwas idiotischem Ausdruck. Die Articulation ist fast unverständlich; die Zunge wird, wenn er sie zeigen soll, hervorgestoßen; der Mund wird schwer geöffnet und jedesmal mit einem klappenden Geräusche geschlossen. Der Geist ist klar und bestimmt, Appetit unbedeutend, etwas Durst, die Zunge normal, dabei Abmagerung, Puls von 90 Schlägen, schwach und weich, die Haut feucht, die Herzthätigkeit schwach. Herr Square entdeckte ein Herzgeräusch; aber die krampfhafte Bewegung des ganzen Körpers hinderte eine genauere Untersuchung. Patient erhielt eine Solution von 1 Gran salpetersauren Silbers mit 20 Tropfen tinct. Conii mit gewöhnlicher Diät.

Am 19. Wenig Schlaf, die Muskelunruhe ist vermehrt, Patient kann kaum im Bette liegen, er hat sich an die Hand und an den Kopf gestoßen, so daß er Nasenbluten bekam; es wurde ihm zu großer Erleichterung eine Zwangsjacke angelegt, um ihn vor Beschädigungen zu hüten Das salpetersaure Silber wurde auf 2 Gran gesteigert.

Am 21. Juni haben sich die Symptome vermehrt; kein Schlaf, beständige Unruhe und Bewegung Tag und Nacht. Die Convulsionen nehmen den Character des Tetanus und Opisthotonus an, und die Qual bei'm Schlucken erinnerte an Hydrophobie. Die Dosis des salpetersauren Silbers wurde zu 3 Gran gesteigert, und wegen Torpidität des Darmcanals erhielt der Kranke 2 Gran Calomel mit 10 Gran Rhabarber.

Am 23. Die Nacht wie zuvor, leichte Oeffnung, keine Besserung, reichlicher Schweiß.

Am 25. Keine Besserung, Augenrollen, Zähnegrinzen, Verzerrung der Lippen, vermehrte allgemeine Krämpfe, träger Darmcanal. Der Gebrauch des salpetersauren Silbers war, da es mir bisjetzt in vielen Fällen von Chorea niemals die Hülfe versagt hatte, fortgesetzt worden; da es aber dießmal nichts nützte, so verordnete ich 12 Gran Aloë, 6 Gr. Calomel, $\frac{1}{2}$ Drachme extr. Conii zu 12 Pillen, alle 8 Stunden 2 Stück.

Am 26. Der Darmcanal war thätig; bei einer Consultation mit Dr. Hingston wurde ein Electuarium mit kohlensaurem Eisen verordnet.

Am 28. Es war etwas Eisen gegeben worden, jedoch sehr schwierig. Pat. war kaum im Stande, etwas zu schlucken; jedesmal entstand ein Krampf, und der ganze Zustand war sehr traurig. Ich gab dem Kranken ein wenig Wein und tinct. Opii; es folgte ein wenig Schlaf, jedoch ohne Nachlaß des Krampfes.

Am 29. starb der Kranke, erschöpft durch Mangel an Ruhe, ermüdende Krämpfe und wahrscheinlich auch durch Mangel an Nahrung.

Section. Der Körper war sehr abgemagert, das Muskelfleisch dunkel gefärbt, das Gehirn normal mit einer etwas größern Anzahl von Blutpuncten in der Marksubstanz, besonders in dem centrum ovale; die plexus choroidei im Zustande der Congestion. Das Rückenmark wurde sehr sorgfältig aus der Rückgratshöhle herausgenommen: die Häute waren vollkommen gesund; es schien eine Erweichung um ein kleines gefäßreiches Fleckchen herum, gegenüber dem ersten Rückenwirbel, stattzufinden; doch wurde dieß nicht für mehr als eine zufällige Veränderung bei'm Eröffnen des Rückgratscanales gehalten. Die Lungen waren von hellblauer und karminrother Färbung, gegen die Spitze blau, nach Hinten und Unten roth, übrigens gesund. Die Pleuren zeigen keine Spur von Krankheit.

Das Herz. Das Pericardium hatte seine normale Verbindung mit den Lungen und Pleuren; äußerlich war keine Spur von Entzündung zu bemerken. Die Höhle enthielt eine ungewöhnliche Quantität Serum, aber die unmittelbar auf dem Herzen liegende Schicht war vollkommen undurchsichtig, milchig weiß. Die Lymphe war indeß in sehr dünnen Schichten abgelagert und nicht leicht von der Haut abzunehmen; sie war gegen die Basis und gegen die linke Seite des Herzens dichter und gleichmäßiger abgelagert, als an der Spitze. Bei'm Aufschneiden der linken Herzhöhlen zeigte sich die innere Haut des Vorhofes krankhaft ver-

ändert; statt der gewöhnlichen durchsichtigen opalartigen Beschaffenheit zeigte die Oberfläche ein trübes, undurchsichtiges Gelblichweiß mit unregelmäßigen Flecken; gleichmäßiger in der Nähe der Mitralklappe, welche mit kleinen Körnchen, einer fast sandigen Substanz an der Insertion der chordae tendineae besetzt war; die Klappenhaut selbst war ungleich verdickt und an mehreren Puncten fast knorplig. Die übrigen Theile des Herzens waren durchaus normal.

Die Unterleibsorgane zeigten keine bemerkenswerthe Veränderung. Die Schleimhaut des Magens hatte einige dunkelrothe Flecke an der großen Curvatur, aber durchaus nicht mehr, als man häufig sieht, wenn Reizmittel kurz vor dem Tode gegeben sind. Die Leber zeichnete sich bloß dadurch aus, daß sie einige einzelne hellbraune Stellen zeigte, welche einige Linien tief von der Oberfläche aus eindrangen.

Vorstehender Fall ist interessant, die Geschichtserzählung (zwar nicht) vollständig, die Symptome ungewöhnlich heftig und der Character der Krämpfe so gemischt und mannigfaltig, daß man den Fall bei'm ersten Blick für Tetanus, Hydrophobie oder Chorea halten könnte; besonders ein Zug ist der Erwähnung werth. Das Leiden nämlich, so heftig es war, drückte sich nicht im Gesichte aus, welches immer heiter war und Hoffnung auf Herstellung ausdrückte. Die sorgfältig ausgeführte Section scheint die Ansichten des Dr. Bright zu bestätigen, welcher in dem letzten Bande der Medico-chirurg. Transactions sagt: „Die häufigere Ursache der Chorea in Verbindung mit Rheumatismus ist die Entzündung des Pericardiums, von welchem sich wahrscheinlich die Reizung auf das Rückenmark fortpflanzt, wie die Reizung von andern Theilen. Denn ich bin nicht geneigt, anzunehmen, daß Entzündung in dem Rückenmarke oder in dessen Umgebung nothwendig ist, um Chorea hervorzurufen." Es ist vollständig nachgewiesen, daß in dem vorstehenden Falle, trotz der Heftigkeit der Symptome, kein Organ außer dem Herzen krankhaft ergriffen war. Ich hatte niemals einen Fall von Chorea mit dem Tode endigen sehen und hoffte mit Sicherheit auf Besserung, da mir bereits eine große Anzahl von Fällen vorgekommen waren und ich kaum jemals eine gesehen hatte, welche nicht dem Gebrauche des salpetersauren Silbers gewichen wäre. In einem Falle aus dem Jahre 1820 kam ein acuter Rheumatismus zu einem heftigen Falle von Chorea hinzu, wiewohl der Fall als Chorea ohne Rheumatismus in das St. Bartholomäus-Hospital aufgenommen worden war. Das Leiden war, wie sich leicht denken läßt, sehr qualvoll; aber der Fall wurde durch den Gebrauch des salpetersauren Silbers hergestellt, nachdem zuvor der Rheumatismus beseitigt war. Hier bietet sich noch eine Frage in Bezug auf den vorstehenden Fall und auf die Beobachtungen von Dr. Bright: ob nämlich zwischen dem fibrösen Gewebe und dem Nervensystem eine Verbindung bestehe, welche specifisch darauf hinwirkt, eine krampfhafte Krankheit hervorzurufen? Da Entzündungen des fibrösen Pericardiums die Hervorrufung von Krämpfen zu begünstigen scheinen, und da es auch bekannt ist, daß Zerreißungen der fibrösen Theile an den Extremitäten leicht Krämpfe veranlassen, so scheint die Frage bejaht werden zu müssen. (Guy's Hospital Reports Vol. 5.)

Ueber den Puls der Säuglinge

hat Hr. Trousseau in dem Hôpital Necker Untersuchungen angestellt, wo seit 15 Monaten, außer der Abtheilung für Frauenkrankheiten, noch eine besondere Abtheilung für Ammen und Säuglinge errichtet worden ist. Ueber den Puls der Kinder haben bereits die Herrn Jaquemier, Billard, Valleix, Billet und Barthets Untersuchungen angestellt, welche aber nicht vollkommen mit einander übereinstimmen. So fand Jaquemier den Puls im ersten Lebenstage im Minimum 97
= Maximum 156
= Mittel . 126

Dieß stimmt überein mit dem, was er bei'm foetus in der letzten Zeit der Schwangerschaft beobachtet hatte.

Minimum . . 108
Maximum . . 160
Mittel . . . 132

Man sieht selbst, daß der Puls an Frequenz nach der Geburt abnimmt; nach Billard ist der Puls vom 1ten bis 10ten Tag:

im Mittel . . 90 (mit Ausnahme eines einzigen auch sonst abnormen Falles mit 180 Pulsationen). Billard's Resultat nähert sich dem des Herrn Valleix

Minimum . 76
Maximum 104
Mittel . . 86

Während der ersten Minute des Lebens variirt der Puls auffallend, bald schlägt er 83, bald 160 Mal; dieß hängt offenbar von den neuen Eindrücken ab, welche zu der Zeit auf das Kind einwirken. H. Trousseau theilt seine Beobachtungen in 2 Abtheilungen, die, welche er im zweiten Semester 1840 und die, welche er im ersten Semester 1841 gesammelt hat. Er glaubt diesen Unterschied machen zu müssen, weil er 1841 die Umstände bei der Operation beträchtlich vervielfacht hat. Folgendes sind seine Resultate: Im Jahre 1840 fand er als allgemeine Mittelzahl bei Knaben und Mädchen nach vier Categorien Folgendes: Bei einem Alter von 15—30 Tagen 131, — bei einem bis 3 Monaten 132, — von 3 Monaten bis 1 Jahr 120, — von einem Jahre bis 21 Monate 125. — Diese letzte Mittelzahl ist bloß dadurch so hoch, weil die Zahl der Beobachtungen sich auf 5 beschränkt, von denen bei 4 die Mittelzahl nur 111 beträgt. Es ergiebt sich schon aus diesen Mittelzahlen, daß der Puls mit der Entfernung von der Geburt an Frequenz abnimmt. Die Mittelzahlen für das Semester 1841 sind ziemlich dieselben, von 15 Tagen bis 1 Monat 137, Differenz 6, — von 1 bis 3 Monat 132, Differenz 0, — von 3 Monat bis 1 Jahr 120, Differenz

0; — von 1 Jahr bis 21 Monat Differ. 7. — Herr Trousseau kömmt zu folgenden allgemeinen Schlüssen.

1) Das Maximum der Frequenz findet sich in dem ersten Lebensmonat, das Minimum in der letzten Zeit der Säugung. Dessenungeachtet ist sowohl bei den Knaben, als bei den Mädchen vom 3ten Monat an die Modification des Pulses unmerklich.

2) Der Puls ist bei beiden Geschlechtern während der beiden ersten Lebensmonate ziemlich von gleicher Geschwindigkeit; er wird aber von da an merklich mehr frequent bei den Mädchen, als bei den Knaben.

3) Der Zustand des Wachens und des Schlafes hat einen auffallenden Einfluß auf die Frequenz des Pulses. Von 15 Tagen bis 1 Monat im Wachen 140, im Schlaf 121; von 6 Monat bis 21 Monat im Wachen 128, im Schlafe 112. Aufregung beschleunigt noch um Vieles die Bewegungen des Pulses.

Diese beträchtlichen Variationen, diese Beweglichkeit des Pulses bei Kindern gestattet kaum, diesen Zeichen eine große Wichtigkeit in Bezug auf Beurtheilung fieberhafter Zustände zuzugestehen. Wie bei fast allen übrigen Umständen, und selbst bei'm Erwachsenen, muß man zu dem Ensemble der Erscheinungen und zu dem Verhalten der Körperwärme seine Zuflucht nehmen. (Journ. des connaiss. méd. chirurg. Juillet 1841.)

Miscellen.

Resection des Humero-Cubitalgelenks. — Herr A. Key hat diese Operation bei drei Kranken vorgenommen. In zwei von diesen Fällen war der Erfolg vollkommen und das Resultat der Art, daß man offenbar unter günstigen Umständen zu dieser Operation seine Zuflucht nehmen kann. Wir wollen uns hier auf einige practische Bemerkungen beschränken, welche das Resultat der Erfahrungen des Herrn Aston Key sind. — Die zur Operation günstigen Fälle scheinen Herrn A. Key wenigstens nach seiner Erfahrung, die zu seyn, bei welchen der Sitz der Krankheit in den Gelenkflächen ist. Das Knochengewebe ist in diesem Falle im Allgemeinen gesund und eine gutartige, granulirende Eiterung folgt rasch auf die Abtragung der kranken Flächen. Wenn aber, im Gegentheil, die Ulceration sich erst von den Knochenzellen bis auf den Gelenkknorpel ausbreitet, so geschieht die Vernarbung der Theile langsam, oder sie wird vielmehr, durch die allmälige Exfoliation kleiner Knochenfragmente, verzögert. — Daraus geht hervor, daß die Operation besser bei Erwachsenen, als bei jungen Subjecten gelingen wird. Bei den Letzteren entwickeln sich noch, in der That, die Gelenkkrankheiten häufig, wenn auch nicht immer, unter den Knorpeln und erst, indem sie in Eiterung übergehen, verbreiten sie sich bis zur Gelenkhöhle, welche nun geöffnet und der Sitz einer acuten Eiterung wird. Es ist nicht leicht, die Ausdehnung der Krankheit im Knochen genau anzugeben, und legt man dann ihre Oberflächen durch die Operation bloß, so findet man sie nicht immer vollkommen gesund. Auch der Zustand der Constitution, welcher die erste Ursache der Knochenkrankheit zu seyn pflegt, ist für den Erfolg der Operation nicht sehr günstig. Von den Resultaten der Resection bei Kindern kann A. Key nicht sprechen, da er sie nur bei'm Erwachsenen vorgenommen hat. Aber selbst wenn er sie für weniger günstig bei'm Kinde halten würde, so würde er sich doch nicht bedenken, sie der Amputation vorzuziehen, vor welcher sie große Vortheile hat. — Die Krankheit, welche die Operation nöthig macht, beginnt sehr häufig in der kleinen cavitas sigmoidea des cubitus, auf dem Köpfchen des radius; denn hier wirkt eine Torsion oder Zerrung des Vorderarms auf das ligamentum annulare. Die Rotationsbewegung ist ohnehin, dem Principe nach, diejenige, welche am meisten beschränkt ist; die anderen Entzündungszeichen bleiben daher auf den Radialtheil des Gelenkes begränzt. Die zweite cavitas sigmoidea wird endlich auch der Sitz krankhafter Thätigkeit, so daß nach und nach die ganze Gelenkfläche ergriffen ist. (Guy's Hospital Reports, July 1840.)

Ueber die vegetabilische Natur der tinea hat Herr Gibert in seinen Vorlesungen über die Hautkrankheiten, nach den Beobachtungen des Dr. Gruby aus Wien, einen Vortrag gehalten, wonach die Krusten der tinea lupinosa, oder des favus, aus einer parasitischen Pflanze, einer Art von Pilzen besteht, deren gelbliche Körner (von denen einige, unter dem Mikroscope, noch mit ihren Stielen versehen sind) im Stande sind, sich zu reproduciren und also wahre organisirte Keime darstellen, welche sich entwickeln, wenn sie auf einen günstigen Boden gebracht werden. Dieser Pilz entwickelt sich auf der Oberfläche der epidermis; aber er senkt sich mit dieser Membran überall ein, wo diese Schicht in die Haut eindringt, also in die Haarbälge, woher denn auch die Ansicht rührt, daß diese Bälge der Sitz der wahren tinea seyen. Betrachtet man die tinea lupinosa als das Product einer parasitischen Vegetation, so erklären sich sehr gut alle Umstände, welche diese Art der tinea von allen übrigen chronischen Affectionen der Kopfhaut unterscheiden, z. B., die Fortpflanzung durch Contagion, — die regelmäßige Krustenbildung, — die unbestimmte Fortdauer, wenn man die Krusten sich selbst überläßt, bei Personen, deren Haut eine geringe Lebensthätigkeit hat, — ihre Tendenz, sich auf der ganzen Fläche der Kopfhaut und selbst auf andere Körpertheilen auszubreiten, — die Trockenheit der Kruste, — der Mangel aller Ulceration und Suppuration auf der Haut, in der Mehrzahl der Fälle, — die Nothwendigkeit kräftiger, topischer Mittel zur Zerstörung der Organisation und des Lebens der parasitischen Pflanze, um die Heilung zu bewirken, — die Langsamkeit und Schwierigkeit dieser Heilung, — die Leichtigkeit und Schnelligkeit der Recidiven. Alles dieß erklärt sich sehr wohl bei der Annahme der parasitisch-vegetabilischen Natur des Ausschlages. (Revue méd., Juill. 1841.)

Bibliographische Neuigkeiten.

Recherches sur la rubefaction des eaux et leur oxigénation par les animalcules et les algues. Par MM. *Auguste* et *Charles Morren*. Bruxelles 1841. 4.

Essai sur les glaciers et sur le terrain erratique du bassin du Rhone. Par M. *de Charpentier*. Lausanne 1841. 8.

Anecdota medica graeca; e codiabus manuscriptis exprompsit F. Z. *Ermerius*. Lugd. Bat. 1841. 8

Relation médicale des asphyxies occasionnées à Strasbourg par le gaz de l'eclairage. Par G. *Tourdes*, Professeur de médecine légale à la faculté de cette ville. Paris 1841. 8.

Neue Notizen
aus dem
Gebiete der Natur- und Heilkunde,

gesammelt und mitgetheilt
von dem Ober-Medicinalrathe Froriep zu Weimar, und dem Medicinalrathe und Professor Froriep zu Berlin.

No. 417. (Nr. 21. des XIX. Bandes.) September **1841.**

Gedruckt im Landes-Industrie-Comptoir zu Weimar. Preis eines ganzen Bandes, von 24 Bogen, 2 Thlr. oder 3 Fl. 30 Kr., des einzelnen Stückes 3 gGr. Die Tafel schwarze Abbildungen 3 gGr. Die Tafel colorirte Abbildungen 6 gGr.

Naturkunde.

Ueber die Richtung der Circulation im Jacobson'schen Nierensysteme der Reptilien, und über die Beziehungen zwischen der Secretion des Harns und der Galle.

Von A. de Martino.

Jacobson hat nachgewiesen, daß die Nieren der Reptilien, außer den beiden innern Nierenvenen, aus denen die vena cava posterior entspringt, auch zwei äußere Nierenvenen besitzen, welche ihren Ursprung von den vv. crurales, vv. hypogastricae und vv. caudales superficiales herleiten, in Gestalt zweier Hauptstämme am äußern Rande der Nieren hinlaufen und an die untere Fläche der letztern mehrere Aeste abgeben. Auf der anderen Seite bilden dieselben vv. crurales, die Venen des Rumpfs und Beckens, in'sbesondere aber die der Harnblase, ein zweites System, dessen Mittelpunct die vena umbilicalis ist. *) Dieß ist eine ungemein merkwürdige Vene, welche zwischen den Abdominalmuskeln und dem Bauchfelle bis zur Leber läuft und an jeden Lappen dieser letztern einen Ast abgiebt, der mit den Aesten der Pfortader anastomosirt. Diese beiden Nierensysteme, das der Nieren und das der Leber, haben demnach einen gemeinschaftlichen Ursprung und zwar aus den Venen des Schwanzes, der hintern Gliedmaaßen, des hintern Theils des Rumpfes und der Harnblase.

*) Die vena umbilicalis ist bei den Batrachiern, Proteiden, Salamandroiden unpaarig; bei den Cheloniern, Ophidiern, Sauriern in zwei Gürtel getheilt. *Cuvier*, Leçons d'anatomie comparée, par M. Duvernoy,

Jacobson nannte die innern Nierenvenen venae renales efferentes und die äußern vv. renales advehentes und bezeichnete mit diesen Namen die Functionen, welche er den erwähnten Venen beilegte. Der Dänische Naturforscher war nämlich der Ansicht, daß die venae renales internae oder efferentes das Blut aus den Nieren in die Hohlvene leiteten, die aus ihnen entspringt, so wie, daß die vv. renales externae oder advehentes das Blut der Schenkel-, Schwanz- und Beckenvenen den Nieren zuführten.

Wenn diese Ansicht die richtige wäre, so müßten also die vv. renales externae wirklich das Venenblut aus den hintern Extremitäten, dem Schwanze ꝛc. in die Nieren führen, und Jacobson versichert in seiner Abhandlung, er habe sich durch Versuche an lebenden Thieren davon überzeugt, daß das Blut in jenen Venen wirklich der angegebenen Richtung folge. Uebrigens gedenkt er keines dieser Versuche näher.

Herr Duvernoy würdigte die Wichtigkeit dieser Frage vollkommen und unternahm, nachdem er dargethan, daß die Richtung des Blutes im Jacobson'schen Nierensysteme wohl auch die umgekehrte seyn könnte, mehrere Versuche an lebenden Fröschen. „Wiewohl wir," sagt er, „gesehen haben, daß sich die vv. efferentes zwischen der Ligatur und den Nieren entleerten, und daß die Venenästchen der Nieren blaß wurden, so haben wir doch diese Experimente nicht hinlänglich oft wiederholt, als daß wir uns entschieden zu Gunsten dieser Ansicht aussprechen könnten."

Die ungemeine Wichtigkeit des Gegenstandes hat uns dazu vermocht, Duvernoy's Versuche wiederaufzunehmen und an Fröschen, Salamandern, Ophidiern und einigen Cheloniern auszuführen.

Wir haben lebende Frösche genommen und an beiden Seiten einen Einschnitt gemacht, so daß die Nieren sichtbar wurden. Es hielt dann nicht schwer, die **vv. renales externae** zu fassen, welche sich unter der hintern Oberfläche des Bauchfells hinziehen, und dieselben wurden etwa bei der Mitte des Stammes mit einem sehr feinen Seidenfaden unterbunden. Die Frösche zeigten sich nach der Operation noch so lebhaft und reizbar, als vor derselben, und ihr allgemeiner Blutumlauf nicht im Mindesten behindert. Bei diesen sehr oft wiederholten Versuchen, die nicht nur mit Fröschen, sondern auch mit Wassersalamandern, Schildkröten und einigen Schlangen angestellt wurden, haben wir und mehrere unserer Collegen beobachtet, daß der Stamm der **vena renalis externa** jedesmal unter der Ligatur anschwoll, während die Aeste, welche sich an die untere Fläche der Nieren begeben, leer wurden. Die Blutcongestion im hintern Theile des unterbundenen Venenstammes verstärkte den Durchmesser dieser Portion des Canals fast um das Doppelte, und die Verdickung würde bedeutend beträchtlicher aufgefallen seyn, wenn das Blut nicht einen theilweisen Abzug in den Stamm der **vena umbilicalis** gefunden hätte, welche, wie gesagt, großentheils desselben Ursprungs ist, wie die **vena renalis externa**. Wir haben uns, in der That, davon überzeugt, daß unter diesen Umständen die **vena umbilicalis** der Leber eine größere Blutmenge zuführte, als wenn die **vena renalis externa** nicht unterbunden war, und auf diesen Umstand werden wir zurückkommen, wenn wir von den Beziehungen zwischen der Harn- und Gallen-Secretion handeln werden.

Um sich davon zu überzeugen, daß die äußere Nierenvene Blut zuführt, kann man die Unterbrechung der Blutströmung auf noch einfachere Weise bewirken. Man braucht zu diesem Ende die **v. renalis externa** nur bei der Mitte ihres Stammes mit einer sehr feinen Pincette zu comprimiren, und bald wird man sehen, daß sie unter der zusammengedrückten Stelle anschwillt und über derselben leer wird. In diesem Falle stellt sich, sobald man die Compression aufhören läßt, die Circulation in der Richtung des Stammes nach der entsprechenden Niere zu augenblicklich wieder her.

Wir besitzen indeß noch ein anderes von der unmittelbaren Beobachtung hergeleitetes Criterium, durch das sich beweisen läßt, daß sich die Sache wirklich so verhält.

Zuvörderst wollen wir daran erinnern, daß bei den meisten Reptilien, z. B., den Proteiden, Batrachiern und Salamandroiden, die Wandungen der Gefäße durchscheinend sind, so daß sich die Blutkügelchen und der Lauf des Blutes im Organismus des lebenden Thieres mittelst einer einfachen Lupe durch die Wandungen hindurch sehen lassen. Indem wir aus diesem Umstande Vortheil zogen, konnten wir bei Fröschen und Salamandern die Richtung der Circulation in den Jacobson'schen Nierenvenen in derselben Deutlichkeit direct beobachten, wie in dem Lungengewebe dieser Thiere, und das Ergebniß unserer Untersuchung war folgendes:

Der Lauf des Blutes, welches bei den Fröschen und Salamandern großentheils aus den **vv. crurales** kommt, theilt sich in der Nähe des Zusammentreffens der **vv. renales** und der **vena umbilicalis** in zwei Portionen, von denen die eine von der Mündung der **v. renalis externa** aus direct nach der entsprechenden Niere streicht und den Verästelungen der Vene an den harnführenden Canälen folgt; während die andere ihren Lauf bis an die **symphysis ossis pubis** fortsetzt, sich daselbst mit dem theils aus den **vv. abdominales**, theils aus den Venen der Harnblase und des Beckens dahin gelangenden Blute vermischt und zuletzt den großen Stamm der **vena umbilicalis** erreicht, durch den sie in die Leber geführt wird. Wir wollen hier im Vorbeigehen bemerken, daß die Geschwindigkeit dieser beiden Ströme, desjenigen der **venae renales externae** und desjenigen der **vena umbilicalis**, sehr bedeutend ist und der Geschwindigkeit des Blutes in den übrigen Venen dieser Reptilien fast gleichzukommen scheint. Die Physiologen haben in der letztern Zeit die Rolle, welche die Saugkraft des Herzens bei der Circulation des Blutes in den Venen spielt, sehr richtig aufgefaßt; indeß kann diese Kraft weder auf das Nierensystem Jacobson's, noch auf das System der **vena portarum umbilicalis** einen erheblichen Einfluß äußern, denn diese beiden Systeme führen ihr Blut dem Herzohre nicht direct zu.

Die Resultate, welche wir mittelst der Unterbindung und der Compression des Stammes der **vena renalis externa** erlangt haben, sind durchaus bündig; allein dasjenige, welches wir aus der directen Beobachtung des Laufes des Blutes in jener Vene gewannen, setzt die Sache außer allen Zweifel. Und so wäre denn durch Versuche und directe Beobachtung völlig erwiesen, daß das äußere System der Nierenvenen Jacobson's ein System von zuführenden Gefäßen ist.

Eine andere ebenfalls höchst wichtige Frage betrifft die anatomische Verbindung des Systems der **vena portarum renales** mit der **vena umbilicalis**. Der Ursprung dieser beiden Venensysteme ist größtentheils ein gemeinschaftlicher; denn die Hautvenen des Rumpfes, die Schwanzvenen und zumal die Schenkelvenen sind die Quellen des einen, wie des andern. Wären diese beiden Systeme etwa in Bezug aufeinander ergänzend? Könnte das eine gewissermaßen die Functionen des andern übernehmen? Herr Duvernoy hat die ganze Wichtigkeit dieser Frage hervorgehoben, und durch nachstehende Bemerkung gewissermaaßen angedeutet, wie dieselbe zu lösen wäre: „Es wird möglich seyn, sich durch Versuche davon zu überzeugen, ob die Erklärungen rücksichtlich der secernirenden Lebensthätigkeiten dieser Geschöpfe gegründet sind, ob in der That eine so auffallende Beziehung zwischen der Secretion der Galle und des Harnes besteht, kurz, ob die beiden Systeme einander gewissermaaßen vertreten können."

Gewiß besteht der Weg, den man zur Lösung dieser Frage einzuschlagen hat, darin, daß man es dahin bringt, daß die Blutmenge, welche sich im normalen Zustande theils

durch die vena umbilicalis in die Leber, theils durch die vv. renales externae in die Nieren begiebt, nur durch eines dieser beiden Systeme ungetheilt der Leber oder den Nieren zugeht. Dieß läßt sich nun lediglich durch Unterbindung von Gefäßen erreichen, und in unserem Falle müßte die Ligatur einmal um den Stamm der vena umbilicalis und das andere Mal um die vena portarum renalis gelegt werden.

Die von uns mit Fröschen erlangten Resultate beweisen vorerst, daß diese beiden Systeme einander wirklich, in Betreff der wechselsweisen Vertheilung ihres Blutes, ergänzen.

Nun wird man fragen: Besteht, in Ansehung der Functionen dieser beiden Systeme, ein Gesetz der gegenseitigen Vertretung? Aus dem oben Gesagten ließe sich ein solches Gesetz allerdings folgern. Nachdem wir die Gegenseitigkeit, in Betreff der Vertheilung des Blutes, in diesen beiden Systemen nachgewiesen haben, werden wir auch die Gegenseitigkeit der Functionen derselben zugeben müssen, wenn wir anerkennen, daß das durch die vena umbilicalis der Leber zugeführte Blut in diesem Organe zur Secretion der Galle dient, und daß das durch die vena afferens der Niere zugehende Blut dort die Secretion des Harnes vermittelt; denn wenn der Leber der Reptilien eine größere Blutmenge zugeführt wird, so wird auch mehr Galle ausgesondert werden, und wenn mehr Blut in ihre Nieren gelangt, so wird sich die Aussonderung des Harns steigern. Allein die Hyperhämie der Leber durch das System der vena umbilicalis, hat die Anhämie der Nieren, vermöge des Blutmangels in der vena renalis, zur Folge, und umgekehrt; folglich muß, wenn sich die Circulation in der vena umbilicalis steigert und zugleich in der vena renalis externa vermindert, verhältnißmäßig mehr Galle als Harn, und umgekehrt, wenn das Nieren-Venensystem stärker mit Blut versorgt wird, als das Nabel-Venensystem, verhältnißmäßig mehr Harn, als Galle, secernirt werden (Comptes rendues hebdomadaires des séances de l'Acad. des Sciences, T. XIII. Nr. 9., 30. Août 1841.)

Ueber die Species des Genus Ovis.

Von Edward Blyth, Esq.

(Schluß.)

5) O. Californiana, *Douglas.* O. cornibus crassis triquetris, ad apicem compressioribus; sulcis transversim indentatis; curvamine aperto extrorsùm (non antrorsùm) gyrantibus, apicibus plurimùm extrorsùm ductis, colore pallido, aut rufo-brunneo paulùm suffuso. Magnitudo Ammonis, vel paulùm inferior: caudâ elongatâ, et non (?) disco pallido circundatâ. Habitat apud Californiam.

6) O. Nahoor, *Hodgson.* O. cornibus crassis subcylindraceis, suprà magis planiusculis, culmine abruptiore medio, dimidio-distali compressiori, et extrorsùm arcuatis, apicibus retortis: sulcis transversis obsoletis; colore pallido. Magnitudo Arietis grandis; pilis griseis, vel in junioribus adultis fulvo terminatis, maculis genericis fuscis; caudâ brevi et floccosâ. Habitat apud regiones medias montium Himalaicorum, et in Tibetâ Magnâ.

7) O. Burrhel, *Blyth.* O. cornibus crassis subcylindraceis, suprà convexioribus, culmine longitudinali minùs abrupto, et aliis angulis minùs prominentioribus quàm in specie praecedente, subaequalioribus; in arcu extrorsùm curvatis, apicibus retrorsis; sulcis transversis obsoletis; colore nigrescenti-rubido. Magnitudo inferior est Nahoori, sed forma robustior; pilis castaneo-brunneis intensis, maculis genericis nigris et distinctis; caudâ minimâ (?) et non floccosâ. Habitat apud montium Himalaicorum regiones summas.

8) O. cylindricornis, *Blyth.* O. cornibus maximis cylindraceis, in arcu extrorsùm (?) sine diminutione curvatis, apicibus non cognitis; sulcis transversis obsoletis: colore nigrescenti-rubido. Habitat apud Caucasum.

9) O. Gmelini, *Blyth.* O. ornibus triquetris et robustis, altis, et transversim sulcatissimis; in arcu retrorsùm divergentibus, apicibus introrsùm ductis: colore pallido. Magnitudo Arietis; pilis brevissimis, et castaneo-fulvis splendidè coloratis; maculis genericis subdistinctis, sed lineâ pilorum longiorum nigrâ infra collum in mare solo excipiendâ, apud pectus se expandente, et in utroque sexu caesarie rudimentâ brachiis, sicut in Ove Tragelapho: caudâ brevi et gracillimâ. Habitat apud Armeniam et provincias Occidentales Persiae Septentrionalis.

10) O. Vignei, *Blyth.* O. Musimoni simillima, sed magnitudine Cervi Damae grandis, artubusque longissimis: cornibus robustis, compressis et subtriquetris, angulis anterioribus aequalibus; lunatim non spiraliter gyratis, et sulcis transversim indentatis: colore pallido. Corporis pilis rufo-brunneis; facie artubusque lividis; ventre, et annulis supra ungulas albis; lineâ laterali nigra; pedibus annulo secundo nigro posticè albo supermarginato notatis; apice caudae (brevis et gracilis,) et lineâ pilorum paulô pendentium infra collum ad pectus tendente, nigris. Habitat apud Tibetam Minorem. Varietas dubia minor, cornibus extrorsùm gyratis, cum angulo interiori prominentiori.

11) O. Musimon, *Linnaeus.* O. cornibus compressis, ad basin triquetrioribus, angulo interiori prominentiori; lunatim gyratis; et sulcis transversim indentatis: colore pallido. Magnitudo Arie-

tis parvi, caudâ brevi et magis villosâ quam in specie praecedente: pilis rufo-brunneis; facie lividâ, cum capistro albo; ventre, clunibus, dimidiisque artuum inferioribus, albis; et lineâ laterali, caudâ, pectore, et membrorum plerumque dimidiis superioribus, nigris: maculâ triangulari albâ utroque lumbo saepe (semper?) conspicuâ. Habitat apud insulas Corsicae et Sardiniae, et forsan provinciam Murciae in Hispaniâ.

12) O. Ophion, *Blyth*. O. Musimoni simillima, sed cornibus retrorsis, apicibus accurvatis: pilisque brunneis, et non rufescentibus (?). Habitat apud Cyprum, et forsan regiones alias Levantinas.

13) O. Aries, *Linnaeus*.

14) O. —? Ixalus Probaton, *Ogilby*. Magnitudo Arietum maximorum, caudâ paulùm elongatâ: cornibus in specimine solo cognito abnormaliter (?) rudimentalibus. Pilis castaneo-fulvis, et infra albescentibus.

15) O. (Ammotragus) *Tragelaphus*. O. cornibus magnis subquadrangularibus, moderatè crassis, ad apicem compressioribus, sulcis transversìm indentatis; divergentibus et retrorsùm curvatis, sed prope basin rectis, apicibus acclinatis; colore pallido. Magnitudo Cervi Damae superior, pilis flavescenti-brunneis: collo jubato, et infrà cum pectore brachiisque capillato, caudâ elongata extremitate villosâ; facie non convexâ — ut in omnibus speciebus aliis, sinibusque suborbitalibus nullis. Foeminâ semper (?) cornutâ, cornibusque fortioribus quam in foeminis specierum caeterarum hujus generis, quae saepe non cornutae sunt, sed plurimae cornua parva, tenuissima, et compressiora ferunt, quae in maribus junioribus aut curvata sunt, aut saepe rectiora. Habitat apud Africae Septentrionalis montes rupestres.

Miscellen.

Einige interessante Nachrichten über die Englische Expedition zur Ermittelung des magnetischen Südpols finden sich in dem Schreiben eines in den Times mitgetheilten Schreibens eines Subaltern-Officiers der Expedition dd. Hobart-Town, 20. Apr. 1841. — „Wir gingen am 10. Nov. 1840 vom Derwentflusse aus unter Seegel und schifften nach den Aucklands-Inseln, wo wir die erforderlichen magnetischen Beobachtungen anstellten, worauf wir ein Wenig südlicher nach der Campbells-Insel fuhren und dort ebenfalls beobachteten. Alle diese Inseln sind mit Wald bedeckt, aber unbewohnt; man findet auf denselben nur die Nachkommen der von den französischen Entdeckungsschiffen daselbst zurückgelassenen Schweine. Wir sammelten dort eine große Menge Albatroß-Eier, die sehr wohlschmeckend sind. Das Stück wiegt 21 bis 22 Unzen, woraus sich auf die ansehnliche Größe derselben schließen läßt. Alltäglich wurde die Temperatur, je nach der Tiefe der See, bei 600, oder 1,500, oder 3,600 Fuß, ja zuweilen noch tiefer untersucht; das heraufgezogene Wasser aber gewogen und mit dem an der Oberfläche verglichen, dessen Temperatur jede Stunde bei Tag und Nacht beobachtet ward. Auch wurde öfters ein Apparat in die Tiefe des Meeres gelassen, mittelst dessen man Corallen, Steine u. s. w. heraufzog. Mit dergleichen Versuchen hatte die Mannschaft den größten Theil des Tages zu thun, da das Hinablassen der an starken Tauen befestigten Apparate in so bedeutende Tiefen und das Heraufwinden derselben viel Zeit erfordert. Außerdem warfen wir an Stellen, wo die See ungemein tief ist, dann und wann ein Klumpen altes Eisen von etwa 3 Centner Gewicht aus, welcher an eine schwache Leine von 5 — 6 engl. Meilen Länge befestigt war, und so fanden wir bisjetzt immer Grund; allein die Leine wird natürlich durchgeschnitten, da sich der Klumpen mittelst derselben nicht wieder heraufziehen läßt." — „Die Franzosen sind, nachdem sie bis 69 oder 70° s. Br. vorgedrungen, wieder nach Hause gesegelt, und haben einen staunenerregenden Bericht über Das, was sie **nicht** gefunden haben, in die Welt posaunt; die Nordamericaner, die ungefähr in dieselbe Gegend gelangten, wie die Franzosen, brachten etwas mehr mit nach Hause, nämlich die ungemein ausführliche Charte von einem Lande, das nirgends vorhanden ist, wenigstens nicht an der Stelle, wo sie es hin verlegen; denn da, wo ein himmelhoher Berg seyn soll, kreuzten wir drei Tage lang und fanden bei 800 Faden keinen Grund. Meines Erachtens zeigen die Nordamericaner als Seefahrer nicht denselben Muth und dieselbe Ausdauer, wie die Engländer. Unser **Erebus** drang mit seinem Begleiter, dem **Terror**, bis 69,8° s. Br. vor, wo wir zuerst ein stehendes Eisfeld trafen, welches sich so weit ausdehnte, als die Blicke reichten. Uebrigens bestand dasselbe aus fest zusammengekeilten Schollen, die eine ebene Oberfläche darboten. Vorher hatten wir mehrere ungeheuer hohe schwimmende Eisberge getroffen, deren durchscheinendes Himmelblau einen prächtigen Anblick gewährte. Diese Eisberge reichen noch einmal so tief unter das Wasser, als sie über dasselbe hinausstehen. Wir durchseegelten oder durchpflügten vielmehr das Eisfeld 120 Meilen weit und trafen jenseits wieder offene See. Auf dem Gipfel eines Eisbergs fanden wir einen bedeutenden Felsblock, der ganz das Ansehen von Lava hatte; aber Land war nirgends zu sehen. Nach einigen Tagen gelangten wir jedoch in die Nähe einiger Inselchen, eigentlich nur nackter Felsen, deren einer nach dem Prinzen **Albert**, der andere nach der Königin **Victoria** benannt ward, was ich für ein sehr zweideutiges Compliment halte. Von Vegetation ist dort nicht die geringste Spur zu finden; sie sind mit ewigem Schnee bedeckt, der seit der Schöpfung dort liegen mag. Wo derselbe herkommt, weiß ich nicht zu sagen, da es nicht schneien kann, weil sich keine Wasserdünste in die Atmosphäre erheben, da das Thermometer nur höchst selten bis 0° R. steigt. Vielleicht veranlassen vulkanische Erscheinungen die Bildung von Dämpfen. Diese Bemerkungen gelten natürlich von allem noch südlicher liegenden Lande." — „Wir steuerten noch immer weiter gegen Süden und trafen zuweilen auf Eisfelder. Ich melde Ihnen hier nur die Erlebnisse ohne deren Wirkungen; denn wollte ich Ihnen beschreiben, mit wieviel Mühseligkeiten wir, bei der Kälte des Wetters, dem gefrornen Zustande der Taue, des Takelwerks u. s. w., während des Ab- und Aufwindens der Leinen rc. zu kämpfen hatten, so könnte ich ein Ries Papier vollschreiben: kurz, Hände und Füße versagten uns oft den Dienst, und von oben fielen Stücken herab, die den stärksten Schädel hätten zerschmettern können." — „Unter 76° s. Br. trafen wir ein weites Festland mit hohen Bergen, welches wir Victoria-Land nannten. Es nahm sich wie eine lange schneeweiße Linie mit hohen Piks aus, und nur da, wo es an das Meer oder vielmehr das Eis stieß, war dessen Farbe dunkel. Um dasselbe her zieht sich ein nie wankender und weichender Eiswall von 7 — 8 engl. Meilen Breite, dessen Wand so steil ist, daß man auf keine Weise hinaufkommen kann. Selbst in den wärmsten Sommertagen erreicht hier das Thermometer nicht die Höhe, bei welcher ein Aufthauen des Eises stattfinden könnte. Wir seegelten langsam gegen Süden, bis uns der brennende Berg zu Gesichte kam, den wir nach unserm Schiffe den Erebus nannten. Dieß ist der erste brennende Vulkan, den ich gesehen; deßhalb kann ich ihn nicht mit einem andern vergleichen; allein die Londoner Pflastertreter mögen sich nur mit ihrem Vesuv verstecken, wenn ich ein-

mal vom Erebus erzählen werde. Er liegt im Angesichte des magnetischen Pol's, ziemlich unter 78° s. Br. und 169° östlicher Länge und 3 — 4 Hundert engl. Meilen südlicher, als bis wohin frühere Seefahrer vorgedrungen sind. — „Die Magnetnadel, welche auf das Anzeigen der Neigung eingerichtet ist, stand hier senkrecht und zeigte demnach an, daß wir uns am magnetischen Pole befanden. Die Magnetnadel des Compasses wich so stark ab, daß sie keine bestimmte Richtung mehr beobachtete, sondern auf's Gerathewohl bald gegen Norden, bald gegen Süden 2c zeigte und folglich durchaus unbrauchbar war, bis wir uns aus dieser Gegend entfernt hatten. Von derselben bis an den Südpol ist die See durchaus gefroren, und an einem Theile derselben sahen wir Land."

Zwei lebende Exemplare von Lepidosiren hat Herr Theophilus Thomson der Forscher-Gesellschaft zu Plymouth vorgezeigt. Er hatte sie in M'Cartney, Insel am oberen Gambia, gefangen. Sie wurden in einer Felsenhöhlung gelagert gefunden, aus welcher sie nur mittelst eines Hammers herausgenommen werden konnten. Sie waren immer mit einer Lage Schlamm bedeckt, welche an dem einen Exemplare noch fortwährend vorhanden war.

Heilkunde.

Neue Beobachtungen über die moralische Behandlung des Wahnsinns des Herrn Leuret.

Die ziemlich allgemeine Ansicht, daß die Ursache des Wahnsinns in einer materiellen und sichtbaren Veränderung des Gehirnes bestehe, hat die mit diesen Krankheiten sich beschäftigenden Aerzte von dem Versuche einer energischen moralischen Behandlungsweise abgelenkt. Aber das Gehirn ist nur bei solchen Irren sichtlich verändert, welche auch an Störungen der sogenannten organischen Functionen leiden; wenn aber auch eine wirkliche Veränderung des Gehirns bei den Irren vorhanden wäre, so glaubt Herr Leuret, daß eine moralische Behandlung durch Ideen und Eindrücke immer noch am wahrscheinlichsten Erfolge versprechen würde. Man sehe, in der That, was bei Blödsinnigen stattfindet; man findet fast immer in ihrem Gehirne einen angebornen oder erworbenen Fehler; kann man daher durch physische Mittel oder durch Erziehung ihr Einsichtsvermögen entwickeln? Die physischen Mittel würden keinen Nutzen gewähren; moralische, mit Geschicklichkeit und Ausdauer angewandte Mittel hingegen können im Gegentheil im geistigen und Gefühlsvermögen der Blödsinnigen fast wunderbare Veränderungen hervorbringen.

Die Aerzte, deren Behandlung die Irren anvertraut sind, haben wohl die moralische Behandlung angewendet und thun es noch; dennoch haben sie von ihr nicht diejenigen Resultate erlangt, welche man erwarten sollte. Dieß wird nicht auffallen, wenn man bedenkt, daß diese Behandlungsweise der physischen Behandlung immer untergeordnet wurde. Aber unter dem Ausdrucke, moralische Behandlung, versteht Hr. Leuret die zweckmäßige Anwendung aller Mittel, welche direct auf das Erkenntniß- und Gefühlsvermögen der Irren wirken; im Gegensatz zu dem Verfahren der Aerzte, welche das falsche Erkenntniß- und Gefühlsvermögen der Irren mit Blutausleerungen, Hautreizen und Abführmitteln behandeln, bedient er sich der moralischen Behandlungsweise, und zwar dieser allein — in den Fällen, wo das Irreseyn sich isolirt von allen physischen Symptomen zeigt.

Die Behandlung beschränkt sich daher auf Bekämpfung der verrückten, ungereimten Ideen der Irren und darauf, daß man sie durch das Uebergewicht, welches man über sie gewinnt, davon überzeugt, daß sie sich täuschen oder vielmehr, daß sie sich getäuscht haben. Wir wollen überdieß Einiges von den Mitteln anführen, deren sich der Arzt gleichzeitig bedienen muß, um zu diesem Resultate zu gelangen.

Douchen und Uebergießungen. Die Douche ist eins der kräftigsten Mittel, welches man bei der Behandlung der Geisteskrankheiten anwenden kann. Im Bicètre-Spital wird sie auf folgende Weise angewendet: man befestigt den Kranken in einer mit lauwarmem Wasser angefüllten Wanne; darauf läßt man ihm in einer Zwischenzeit von 5 oder 6 bis 20 oder 30 Secunden eine Wassersäule von 2½ Centimeter im Durchmesser und 2 Centimeter Höhe auf den Kopf gießen. Einige Kranke ertragen sie eine sehr lange Zeit, andere sogar mit Vergnügen; andere wiederum fürchten sich vor ihnen so sehr, daß es hinreicht, sie in eine Badewanne zu setzen, über welcher sich ein Hahn befindet, damit sie in allen Stücken nachgeben und sogar ihre Lieblingsideen aufgeben.

Ich wollte den Eindruck, welchen die Douche macht, an mir selbst wahrnehmen; ich ließ mir daher ein Bad bereiten, und nachdem ich in demselben eine Zeitlang verweilt hatte, ließ ich den Hahn öffnen. Ich verspürte keine Unbehaglichkeit; nicht zufrieden mit einem einzigen Versuche, wiederholte ich denselben nach einiger Zeit und, weit entfernt, davon belästigt zu werden, befand ich mich, im Gegentheil, danach sehr wohl. Seit dem ersten Versuche habe ich mich mehreremal unter den Hahn gesetzt und immer bemerkt, daß ich an diesen Tagen zur Arbeit mehr disponirt war.

Zur Anwendung der Uebergießungen läßt man den Kranken auf eine geneigte Fläche ausstrecken und ihm auf den Körper 5, 6 bis 20 oder 30 Eimer Wasser mit Kraft gießen. Dieses Verfahren ist ein kräftiges Unterstützungsmittel für die Douche und von dem besten Erfolge.

Gesang und Musik. Die Irren, in sehr großer Anzahl in einem großen Saale versammelt, wiederholen jeden Morgen einige Musikstücke, welche man ihnen gelehrt hat. Ein Singlehrer ist beständig in der Anstalt angestellt. Zwei Mal wöchentlich finden musikalische Morgenunterhaltungen statt, bei welchen fast immer einige Fremde oder einige Mitglieder der Hospitalverwaltung zugegen sind. Die Blinden des Hauses kommen zu diesen Feierlichkeiten zusammen, leisten Hülfe mit ihren Instrumenten und begleiten

den Gesang. Mehrere Mal schon haben wir unsere Kranken in die Messe geführt und ließen sie während des Gottesdienstes die Stücke ausführen, welche wir ihnen im Voraus gelehrt hatten. Man konnte jedesmal mit ihrer Haltung und mit der Weise zufrieden seyn, in welcher sie sangen.

Schule. — Diese hat zum Zweck, die Kranken zu unterrichten und zu zerstreuen. Alle Tage werden ihnen von besonders dazu angestellten Lehrern Unterricht im Lesen, Schreiben, Rechnen und in der Orthographie ertheilt. Man läßt sie mit lauter und deutlicher Stimme lesen, Verse lernen und hersagen; mit einem Worte: man bemüht sich, ihnen so wenig Zeit, als möglich, zu lassen, um sich ihren verkehrten Ideen hinzugeben, und durch diese verschiedenen Mittel erreicht man die Entfernung der Ursachen von ihrem Geiste, welche ihre Krankheit erzeugt haben, oder sie unterhalten.

Speisesaal. — Fast alle Kranke speisen zusammen; sie sind in Abtheilungen von 10 Individuen getheilt; einer jeden Tafel steht einer von ihnen vor, und dieser ist beauftragt, vorzuschneiden und die Stücke seinen Tischgenossen zu vertheilen. Alle sind mit einem Teller von Fayence, mit einem Löffel, einer Gabel und selbst mit einem Messer versehen. Seit dieser Einrichtung des Speisesaals ist alles mit Ordnung vor sich gegangen.

Handarbeiten. Um den Folgen des Müssigganges und der Langeweile zuvorzukommen, sorgen wir dafür, daß der größte Theil der Irren beschäftigt werde. Die Starken und Kräftigen arbeiten im Felde oder vielmehr in den Höfen des Spitals; diejenigen aber, deren Gesundheit zu schwach und denen die Feldarbeit zu beschwerlich ist, sind mit Strohflechten beschäftigt.

Dieß sind die verschiedenen Mittel, welche einen Theil des Leuret'schen Heilverfahrens ausmachen, und deren Anwendung so häufig den Practikern von gutem Erfolge war. Wir wollen nun einige Beobachtungen mittheilen, welche wir in seinem Dienste gesammelt haben, und welche die Wirkung dieser rationellen Therapeutik darthun.

Erster Fall. Unglückliche Speculationen. — Tiefsinn mit Hallucinationen des Gehörs. — Neigung zum Selbstmord. — Heilung in Folge von moralischer Behandlung. — F., 44 Jahr alt, von kräftiger Constitution, war 35 Jahr lang Bedienter in einem und demselben Hause. Sein Herr starb am 27. März 1840, und mit seinem Herrn verlor der arme F. seine ganze Stütze; er sah sich von seiner Herrin verstoßen. Dieser Vorgang zog ihm sein schreckliches Uebel zu. Er wurde Weinhändler und verlor in kurzer Zeit über 10,000 Francs, die Frucht seiner Ersparnisse und seiner Oeconomie. Durch diese gesammten Unglücksfälle versank er in tiefe Traurigkeit und magerte beträchtlich ab. Er glaubte seine Herrin Böses von sich und seiner Familie reden zu hören, und alsdann rief er aus: Wir sind verloren, die Madam sagt von uns und vorzüglich von mir Böses.

Zu Ende dieses Zeitraums, d. h., ungefähr am 12. Juli 1840, will er sich ermorden; die Mittel kümmern ihn nicht, wenn er nur stirbt. Seine Frau und seine Tochter haben viele Mühe, ihn zu beruhigen.

Am 13. Juli consultirte seine Frau einen Arzt. F. verlangte von ihm ein Mittel zum Sterben; denn er will mit aller Gewalt seinen Herrn einholen. Er hatte damals einen verstörten Blick, trockenen Mund, weißlich belegte Zunge, harten Unterleib, Verstopfung, seufzende Respiration, kleinen Puls, 24. Der Arzt gab 16 Grammen **Magnesia sulphurica** mit 5 Centigrammen **Tartarus stibiatus**, aufgelöst in einem Liter eines Kräuteraufgusses. Dieses **émeto-catharticum** bewirkte viermal galliges Erbrechen und vier flüssige reichliche Stühle; die Krankheit wurde jedoch dadurch keineswegs erleichtert.

Am 19. war er in einem Zustand äußerster Aufregung: er fürchtet, daß man Feuer an sein Haus lege und schreit laut.

Am 20sten wurde er nach dem **Bicètre** geführt. Herr Leuret befragt ihn mit Wohlwollen; er aber antwortet kaum; seine Augen sind fast vollkommen geschlossen, der Kopf ruht auf der Brust; er ist, sagt er, nicht im Stande, etwas zu thun, und wie erschreckt, durch die Gedanken, welche ihn umlagern; er bleibt fast unbeweglich mehrere Tage hindurch. Herr L. verordnet ihm Bäder, mit kaltem Wasser auf den Kopf während der ganzen Dauer der Bäder, und so vergehen einige Tage, ohne daß sich eine Besserung in dem Zustande des Kranken gezeigt hätte.

In der Vermuthung, daß der Aufenthalt in dem Spitale dem Kranken bekümmere, suchte Hr. L. ihn zu trösten und sagte ihm eines Tages: — Beruhigen Sie sich, ich werde Sie nicht lange hier behalten; machen Sie einige Versuche, fassen Sie Muth, bald werde ich Sie ihrer Familie wiedergeben, nach welcher Sie sich so sehr zu sehnen scheinen: ich habe Sie in Paris gekannt, und dieß ist ein Grund mehr, um mich für Sie zu interessiren und um Ihnen Ihre Entlassung nicht vorzuenthalten, sobald Sie hinreichend im Stande seyn werden, Ihre Beschäftigungen wieder zu beginnen. — Ich werde in großem Kummer seyn, wenn Sie mich wegschicken, sagte F.... zu Herrn Leuret; ich bin zu Grunde gerichtet, meiner Frau und meine Tochter leben im Elend, und ich werde es mit ihnen. Diese Antwort war für L. ein Lichtstrahl, und er antwortete: — Wohlan; Bleiben sie bei uns; aber ich will mehr thun, als Sie bewachen, ich will ihnen ein Amt geben; sie waren Diener in einer Weinhandlung, sie sollen es jetzt im Saale seyn (**garçon de salle**); ich bedarf eines Menschen zur Bedienung im Speisesaale, Sie sind kräftig, kennen den Dienst, ich nehme Sie auf einige Tage zur Probe. Wenn Ihnen mein Vorschlag gefällt, so bleiben Sie; Sie werden guten Gehalt bekommen, und im Falle Ihre Frau und ihre Tochter hier wohnen wollen, so werde ich sie in der Weißzeugkammer des Hauses beschäftigen. F. erhob ein Wenig den Kopf und ließ einen Strahl von Hoffnung blicken. Herr L. ließ sogleich eine Schürze holen, welche sich F. umband, und Herr Leuret stellte ihn selbst im Speisesaale an. F. machte sich sogleich an die Arbeit, anfangs etwas langsam, darauf hinlänglich thätig. Drei Tage nachher ließ man ei-

nen Freund zu ihm: diesem zeigte F. an, was er von Hrn. Leuret erhalten, und was er noch hoffe. Sein Freund sagte zu ihm: „Ihre Angelegenheiten stehen nicht so schlecht, wie sie denken, Ihrer Frau und Tochter mangelt's an nichts, beruhigen Sie sich, sie werden Sie bald besuchen. und wenn sie vollkommen hergestellt sind, werden Sie mit ihnen zurückkehren". Am andern Tage befestigten seine Frau und seine Tochter diese gute Nachricht, und er setzte darin vollkommenes Vertrauen; Tages darauf erwartete er Herrn L., um ihm zu danken, dafür, daß er ihm seine Familie sehen ließ, und für die Anstellung als Saaldiener, deren Bewahrung ihm indeß nicht mehr am Herzen lag; denn er bat schüchtern, aber mit Vertrauen auf Gewährung, um die versprochene Entlassung. Herr Leuret ließ noch einige Tage zur Probe verstreichen und entließ sodann F.., welcher nur 21 Tage im Spital und dessen Heilung vollständig war.

Zweiter Fall. Trunk. — Gehörstäuschung. — Heilung durch moralische Behandlung. — C., Joachim Christoph, 42 Jahr alt, Gerber, robuster Mann von starker Constitution; pflegte sich sehr häufig zu betrinken. Im Juni, nach mehreren Unannehmlichkeiten, bildete er sich ein, daß man ihm nach dem Leben trachte. Ein Arzt ließ ihm zur Ader; aber C. wollte sich seiner Behandlung nicht unterwerfen und wurde nach dem Bicètre gebracht, geängstigt und erschreckt durch zahlreiche Stimmen, welche ihm von allen Seiten zuriefen: Schändlicher! Missethäter! und ihm ankündigten, man werde ihn ermorden.

Als man ihn bei der Visite am 4. August, am Tage seiner Aufnahme in das Spital, untersuchte, war er unruhig und wagte nicht, sich zu rühren oder seinen Platz zu verlassen, aus Furcht, ermordet zu werden, sobald er seinen Platz ändere. Am andern Tage lassen sich die Stimmen nicht mehr deutlich vernehmen; er vernimmt, anstatt einer Stimme, ein mißtönendes Geräusch, wie das einer Katzenmusik, und glaubt Feinde zu haben, welche ihn verfolgen und sein Leben gefährden.

Nachdem Herr Leuret die Integrität aller physischen Functionen des Kranken erkannt hatte, verordnete er ihm Beschäftigungen, welche ihn beständig in Athem hielten; er ließ ihn auf dem Felde arbeiten, gab ihm Bäder, einige Uebergießungen über den Kopf; er mußte nach der Schule zum Lesen und Singen gehen; er unterhielt sich mit ihm, scherzte über seine Täuschungen; kurz, er beschäftigte ihn so, daß C. nicht eine Minute Zeit behielt, auf die Stimmen zu hören, oder sich der Furcht, welche diese ihm früher einflößten, hinzugeben.

Am 12. August, 5 Tage nach seinem Eintritte, und nach 4 Tagen der Behandlung, war C. von seiner Furcht und falschen Vorstellungen befreit; er war lustig und arbeitsam; dadurch, daß er einem seiner Nachbarn zuredete, welcher, wie er, an Sinnestäuschungen litt, half er ihn heilen; endlich, da er sich vollkommen wohl befand und lebhaft seine Entlassung begehrte, wurde sie ihm am 23 August ertheilt, also 17 Tage nach seinem Eintritte im Bicètre.

Seit seiner Entlassung hat uns der Kranke einmal besucht; er ist immer vollkommen wohl; er sagte uns, daß die größte Strafe, welche er während seines Aufenthaltes im Spitale erduldet habe, war, daß er zum Singen gehen mußte. Sie begreifen wohl, sagte er uns, daß meine Lage keine erfreuliche war, und daß ich kein freudiges Gemüth hatte; deshalb war es für mich eine unglaubliche Qual, die verwünschte Schule zu betreten, daselbst singen zu hören, und gezwungen zu seyn, an diesen Gesängen Theil zu nehmen; indeß trug auch dieses dazu bei, die wirren Ideen aus meinem Kopfe zu entfernen.

Dritter Fall. Schrecken. — Gehörs-Hallucinationen. — Moralische Behandlung, schnelle Heilung. — F., auf der Insel Trinidad geboren, 20 Jahr alt, studirte seit ungefähr 3 Jahren zu London die Medicin. Gegen Ende des Monats Juli 1840 kam er nach Calais, um Seebäder zu brauchen; die Neugierde führte ihn nach Paris; doch kaum war er in dieser Stadt angelangt, als er sich einbildete, daß Frankreich in einer Revolution begriffen, und daß er vielleicht ein Opfer derselben seyn könnte. Er verließ darauf sein Hôtel am 12. August, indem er 120 Francs in Gold und Silber bei sich führte. Den ganzen Tag irrte er in Paris umher, und am Abend wandte er sich an die Patrouille der Municipalgarde, welcher er begegnete, und fragte, ob sie nicht Gensd'armes wären, ob sie ihn nicht arretiren und zum Polizeicommissarius führen wollten, weil man ihn ermorden und sein Geld stehlen wolle. Er wurde wirklich zum Polizeicommissarius geführt, welcher ihn wieder entließ, da er seine Papiere richtig befunden hatte. Geängstigt durch diese eingebildete Furcht, wollte F. nach Calais zurückkehren und floh queer über das Feld; man fand ihn in St. Denis fast vollkommen nackt; er hatte seine Kleider auf dem Wege zerstreut, um leichter fliehen zu können; er hatte nur noch sein Hemde und Halsbinde behalten Man führte ihn nach der Polizei-Präfectur, wo er drei Tage blieb und darauf nach dem Bicètre geschickt wurde.

Dieser junge Mann, welcher in jeder Beziehung unser Interesse und Mitleid verdiente, war sehr ruhig; aber er scheint sehr befangen und niedergeschlagen. Er hörte Stimmen, welche zu ihm sprachen, welche deutlich (französisch und englisch) wiederholten: tödtet ihn (**Tuez-le, kill him.**)

Herr Leuret hatte Mühe, ihm begreiflich zu machen, daß die Stimmen, welche er hörte, eingebildet seyen, und daß sie nur in seiner Einbildung existirten. Er antwortete immer: Aber ich höre sie doch ganz deutlich, mein Herr; sie vermischen sich mit meinen innern Gedanken; wenn ich in Verlegenheit bin, einen englischen oder französischen Ausdruck zu finden, so verbessern und sagen mir ihn diese Stimmen.

Man gab ihm einige Bäder und ließ ihm einige französische Verse lernen und hersagen; die Stimmen dauerten immer fort. Wir bemerkten, daß der Kranke sich gefiel, ihnen zuzuhören; sie hatten ihren feindlichen Character ganz verloren; sie sprachen ihm von dem Gegenstande, für welchen er sich gerade am meisten interessirte. Er war mit ihnen vertraut und schien glücklich zu seyn, sie zu hören.

Als man ihm begreiflich machte, daß dieses eine Krankheit, und kein normaler oder Gesundheitszustand sey, so ent-

schloß er sich, sie nicht mehr so gern anzuhören und etwas zu ihrer Entfernung zu thun. Er sagte uns am 12. August: Wenn meine Stimmen kommen wollen, was jetzt sehr selten geschieht, so lasse ich ihnen keine Zeit, mit mir zu sprechen, ich lese oder recitire Verse; wenn sie sprechen wollen, spreche ich lauter, als sie; und durch dieses Mittel sind sie genöthigt, mir das Feld zu räumen.

Unser Kranke war auf gutem Wege zur Heilung; aber die Langeweile, welche er empfand, sich in einem Irrenhause zu befinden, und der Wunsch, nach London zu seinen Studien zurückzukehren, machte uns zur Pflicht, ihn der Gesellschaft zurückzugeben. Er verließ am 30. August in einem befriedigenden Zustande unsere Anstalt, aber noch nicht vollkommen geheilt.

Vierter Fall. Trunkenheit. — Hallucination des Gehörs und Gesichts. — Moralische Behandlung mit unmittelbarer Heilung. — T., 41 Jahr alt, ein Maurer, hatte die Gewohnheit, sich zu betrinken. Am Montag, den 17. August, in der Nacht, hörte er Stimmen, welche schrieen, daß man seinen Herrn ermorde. Er erhob sich sogleich und glaubte den Mörder zu erkennen; es war eine Frau, welche er irgendwo gesehen hatte, und auf deren Name er sich nicht besinnen konnte. Er wollte die Treppe hinunter; aber die Furcht, von welcher er erfaßt war, nöthigte ihn, in sein Zimmer zurückzukehren; er ging die ganze Nacht in äußerster Aufregung umher; sein Schreckensgeschrei erweckte die Nachbaren; mit großer Mühe, sagte er, konnte ich den Tag erwarten, um mich selbst von dem Tode meines Herrn zu überzeugen. Um 4 Uhr laufe ich zu ihm und bin sehr erstaunt, ihn zu sehen und vorzüglich ihn mit mir sprechen zu hören; er sucht mich eines Bessern zu belehren. Von dort begab ich mich zu meiner Arbeit, mit der Ueberzeugung, daß das, was ich in der Nacht gehört und gesehen habe, wahr sey und vollbracht wurde. Nach dem Tagewerke kehrte T. nach Hause zurück; jedoch erwachte er bald mit Schrecken und einer äußersten Aufregung; er sah einen seiner Brüder mit einer Flinte bewaffnet, um ihn zu ermorden. Er geht rasch aus dem Hause flüchtet sich zu einer Nachbarin und steigt bei ihr durch das Fenster Man sucht ihn zu beruhigen, aber vergebens.

Sein Schrecken und seine Angst vermehren sich, er hört die Stimme seines Hauswirths, welcher ihn beschuldigt, daß er ein Dieb sey und Nachschlüssel habe. Er kann sich nicht mehr halten, geht selbst zum Commissarius, um sich zu beklagen. Dieser läßt ihn arretiren und zur Polizei-Präfectur führen, und von dort wird er am 20. August nach Bicêtre gebracht.

Kaum hatte er die Schwelle übertreten, als er mit Schrecken bemerkt, daß man ihn für verrückt halte. Dieser Gedanke bestimmt ihn zur reiflichen Ueberlegung, welche Herr Leuret benutzt, um ihn durch Gründe zu enttäuschen. Anfangs war er ein Wenig ungläubig, endlich erkannte er die Wahrheit. Herr Leuret ließ ihm nicht einen Augenblick Ruhe, so lange er nicht die Gewißheit hatte, ihn enttäuscht zu haben. Landarbeit, Lesen und Singen werden ihm vorgeschrieben, und seine Gesundheit befestigt sich mit jedem Tage.

Am 28. besuchte ihn ein Bruder; man läßt sie sehr lange miteinander sich unterhalten, und es zeigt sich keine Geistesstörung bei dem T. Endlich, am 31. April, wird er zu seiner Arbeit zurückgeschickt.

(Schluß folgt.)

Miscellen.

Wiederbelebung eines zweijährigen Kindes, welches zehn Minuten im Wasser gelegen hatte, vollkommen scheintodt herausgezogen worden war und eine halbe Stunde ohne Behandlung dagelegen hatte, gelang Herrn Smethurst noch, nachdem zwei volle Stunden die Belebungsversuche erfolglos fortgesetzt worden waren. Die Belebungsmittel bestanden in einem warmen Seifenbade mit Salz, in welchem der Körper von zwei Personen fortwährend mit Flanell gerieben wurde; der Arzt blies, nach Reinigung des Mundes und der Nasenhöhle, warme Luft in den Mund und die Lunge, indem er zugleich auf entsprechende Weise die Bewegung der künstlichen Respiration nachahmte. Endlich zeigte sich eine Bewegung, wie ein Schnappen nach Luft, es folgte sodann regelmäßiges schwaches Athmen; nun erhielt das Kind etwas Wasser und Branntwein, später etwas Ricinusöl, und endlich verfiel es in einen gesunden Schlaf. (The Lancet, 17. July 1841.)

Ein Retentionsapparat für eine ptosis, welchen Dr. Mackneß bei einem jungen Mädchen in Anwendung brachte, bestand aus einem schmalen, gebogenen Stückchen Elfenbein, welches sich in der Falte des oberen Augenlides vorbeugen ließ. Dieses war an einer sehr feinen Feder angebracht, die vom Hinterhaupte bis zum Augenlide ging und, mittelst des Elfenbeins, das Augenlid in die Höhe drängte. Die Feder war mit der Farbe der Haut bemalt und der ganze Apparat bloß ganz in der Nähe zu sehen. Sollte das Augenlid, behufs der Beleuchtung des Augapfels, momentan geschlossen werden, so hob Patientin die Feder in die Höhe und setzte sie sogleich etwas tiefer wieder an; eine Bewegung, die fast unmerklich ausgeführt werden konnte. (The Lancet, 31. July 1841.)

Nekrolog. — Der, um die Kenntniß der syphilitischen Krankheiten, so verdiente Doctor Cullerier in Paris, ist zu Brunoy gestorben.

Bibliographische Neuigkeiten.

Philosophy of storms. By J. P. *Espy*. London 1841. 8.

Repertorium der organischen Chemie. Von Dr. C. Löwig, Professor der Chemie an der Universität zu Zürich. Supplement zu des Verfassers Chemie der organischen Verbindungen. I. Jahrgang. 1840. Zürich. Verlag von Fr. Schultheß. 1841. (Die Anordnung ist: I. Organische Säuren, deren Verbindungen und Zersetzungsproducte. II Indifferente, stickstofffreie organische Verbindungen und deren Zersetzungsprocesse. Wasserstoffreiche Verbindungen. III. Producte der trocknen Destillation und verwandte Verbindungen. IV. Stickstoffhaltige, nicht saure organische Verbindungen und deren Zersetzungsproducte. Indifferente stickstoffhaltige organische Verbindungen. — Bei günstiger Aufnahme dieses Berichtes, woran kaum zu zweifeln ist, verspricht der Verfasser, mit Anfang 1842 einen zweiten folgen zu lassen.)

La médecine des passions, ou les passions considérées dans leur rapports avec les maladies, les loix et la religion. Par J. B. F. *Descuret*. Paris 1841. 8.

Etudes statistiques sur les aliénés, traités dans l'asile de Saint-Jean de Dieu, près Lyon, pendant les années 1838, 1839 et 1840. Par J. B. *Carrier*. Lyon 1841. 8.

// Neue Notizen
aus dem
Gebiete der Natur- und Heilkunde,
gesammelt und mitgetheilt
von dem Ober-Medicinalrathe Froriep zu Weimar, und dem Medicinalrathe und Professor Froriep zu Berlin.

No. 418. (Nr. 22. des XIX. Bandes.) September 1841.

Gedruckt im Landes-Industrie-Comptoir zu Weimar. Preis eines ganzen Bandes, von 24 Bogen, 2 Thlr. oder 3 Fl. 30 Kr., des einzelnen Stückes 3 gGr. Die Tafel schwarze Abbildungen 3 gGr. Die Tafel colorirte Abbildungen 6 gGr.

Naturkunde.

Physiologische Bemerkungen.

Von Prof. Dr. Stannius in Rostock.

I. Ueber Muskelreizbarkeit.

Die Versuche, welche Dr. Sticker zur Beantwortung der Fragen: „inwiefern zur Erhaltung der Reizbarkeit der Nerven ihre dauernde Communication mit dem Gehirn und Rückenmarke nothwendig sey, und ob die Muskeln ohne die Communication ihrer Nerven mit den Centraltheilen des Nervensystemes ihre Reizbarkeit zu erhalten vermögen" angestellt hat, beweisen, meiner Ansicht nach, nur, daß das Vermögen der centrifugalen Nerven, die von ihnen abhängigen Muskeln zu Bewegungen zu sollicitiren, nach gänzlicher Aufhebung der Communication dieser Nerven mit den Centraltheilen des Nervensystemes allmälig verloren geht; sie machen es ferner wahrscheinlich, daß die Contractilität der Muskeln nach Aufhebung allen erregenden Einflusses der sie beherrschenden Nerven allmälig schwindet. Sie beweisen dagegen keinesweges, daß die Muskeln einer ihnen eigenthümlichen, von den Nerven unabhängigen Contractilität ermangeln.

Ich habe mich vielmehr überzeugt, daß die Muskeln wirklich eine ihnen eigenthümliche, von den Nerven unabhängige Contractilität besitzen

Wenn man bei Fröschen längs des langen Schwanzwirbels, zwischen diesem und dem Hüftbeine, einen Einschnitt macht, der durch die Haut und die Muskelschicht geführt wird, so gelangt man auf sämmtliche von der Wirbelsäule zu der Hinterextremität sich begebenden Nervenstämme. Unter Vermeidung aller Verletzungen der neben und zwischen denselben liegenden Gefäße kann man diese Nervenstämme leicht durchschneiden und eben so leicht durch Ausschneidung längerer Stücke der Nervensubstanz jede Wiedervereinigung der Nerven verhüten. Hat man sämmtliche, einer Hinterextremität angehörigen Nerven an der bezeichneten Stelle mit Substanzverlust durchschnitten: so ist diese Hinterextremität völlig gelähmt. Selten lebt ein so operirter Frosch, mag er in mit Wasser gefüllten Gefäßen oder auf feuchter Erde bewahrt werden, länger als drei oder vier Wochen. Stellt man nach Ablauf der ersten drei Wochen Versuche über die Kräfte der der gelähmten Hinterextremität angehörigen Nerven und Muskeln an: so gelangt man zu folgende Resultaten:

1. Werden die beiden Pole einer galvanischen Säule an zwei Stellen der unverletzten Haut des gelähmten, isolirten, oder nicht isolirten Schenkels gebracht, so treten ziemlich lebhafte zuckende Bewegungen in demselben ein. Diese zuckenden Bewegungen sind jedoch schwächer, als die bei gleichem Verfahren in dem ungelähmten Schenkel eintretenden.

2. Wird der bloßgelegte oder auspräparirte nervus ischiadicus oder nervus cruralis der gelähmten Extremität mechanisch gereizt, so entstehen Zuckungen in den von ihnen abhängigen Muskeln.

3. Diese Zuckungen sind stärker, wenn die auspräparirten und auf ein Glasplättchen gelegten Nervenstämme an zwei Stellen ihres Verlaufes mit beiden Polen einer galvanischen Säule berührt werden.

4. Sie sind noch stärker, wenn mit einem Drahte der Säule der Nerv, mit dem andern ein Muskel oder eine Hautstelle berührt wird.

5. Sie stellen sich ebenfalls ein, wenn bloß die Muskelsubstanz mit den beiden Polen der Säule in Berührung kömmt.

6. Sie erhalten sich nicht so lange in den Muskeln der gelähmten, als in denen der gesunden Extremität desselben Thieres.

Hieraus geht denn hervor, daß die Nerven des Frosches drei Wochen nach geschehener Aufhebung ihrer Verbindung mit den Centralorganen des Nervensystemes ihren Einfluß auf die Muskel-Contraction noch nicht verloren haben.

Wenn aber meistens die in eben geschilderter Weise behandelten Frösche nach Ablauf von drei Wochen (bisweilen nach Entwickelung von confervenartigen, gegliederten Fäden auf der Wundfläche) sterben, so ist es mir doch auch mehrmals (jetzt viermal) gelungen, dieselben über die fünfte Woche hinaus am Leben zu erhalten

Werden mit Fröschen, welche 5 bis 6 Wochen nach der Lähmung lebend erhalten sind, die eben erwähnten Versuche angestellt, so sind deren Ergebnisse ganz anderer Art. Ich fand nämlich beständig Folgendes:

1. Werden die beiden Pole einer galvanischen Säule von 27 Plattenpaaren an zwei Stellen der unverletzten Haut des gelähmten, isolirten oder nicht isolirten Schenkels gebracht, so treten ziemlich lebhafte, zuckende Bewegungen sowohl in den Muskeln des Oberschenkels, als auch in denen des Unterschenkels und der Zehen ein. Letztere werden häufig gehoben. Applicirt man den einen Pol der Säule an den Unterschenkel, den zweiten an eine beliebige Stelle A. des Oberschenkels, so werden die Muskel-Contractionen auch noch etwas oberhalb dieser Stelle A. wahrgenommen.

2. Hat man dem Frosche nur die Bauchhöhle geöffnet und sich von der gelungenen Durchschneidung und nicht erfolgten Wiedervereinigung der sämmtlichen für die Hinterextremität bestimmten Nerven vollkommen sicher überzeugt: so legt man diese Nerven behutsam auf ein Glasplättchen. Die dabei erforderliche Berührung der Nerven mittelst der Pincette oder des Messers erregt nirgend eine Spur von Muskelcontraction.

3. Werden nun die beiden Pole einer galvanischen Säule von 27 Plattenpaaren an zwei Stellen des bloßgelegten und isolirten **nervus ischadicus** oder **nervus cruralis** applicirt, so erfolgt keine Zuckung, keine Bewegung in irgend einem Muskel der ganzen Extremität. Man mag die genannten Nerven so weit bloßlegen und reizen, als man nur will und kann, man erhält an allen Stellen ihres Verlaufes das gleiche Resultat. Ich applicirte zuerst den einen Pol der Säule an die ursprüngliche Durchschnittsstelle, den zweiten an eine tiefere Stelle des Nerven; alsdann machte ich immer weiter abwärts nach dem peripherischen Ende des isolirten Nerven Einschnitte und applicirte den Draht oder auch beide Drähte successive an alle neugemachten Querdurchschnittsstellen — vergebens; das Resultat blieb sich immer gleich; nirgend erfolgte eine Muskelzuckung. Eben so wenig entstand eine solche bei mechanischer Reizung der Nerven oder bei Application von Essigsäure auf dieselben.

Alle Puncte der Nerven, so weit sie irgend bloßgelegt werden konnten, hatten also in einem Zeitraume von resp. 5, $5\frac{1}{2}$, $5\frac{2}{3}$ und 6 Wochen, die nach ihrer Trennung von den Centralorganen des Nervensystemes verflossen waren, ihre Fähigkeit, die von ihnen abhängigen Muskeln zu Contractionen zu bestimmen, gänzlich verloren.

4. Wurden hierauf die beiden Pole der Säule an zwei beliebige Stellen der Muskelsubstanz des gelähmten Schenkels applicirt, so traten regelmäßig deutliche und ziemlich starke Zuckungen der Muskeln ein. Diese Zuckungen erschienen nicht bloß an den Applicationsstellen der Drähte, sondern auch unterhalb und eine kleine Strecke weit oberhalb derselben. Dasselbe Resultat ergab sich wiederholt, wenn irgend ein Punct der Muskelsubstanz auch nur mit Einem Pole der Säule berührt ward. Dieses Contractionsvermögen der Muskeln erhielt sich über eine Stunde lang nach dem Tode des Thieres, erlosch also in dem gelähmten Schenkel bedeutend früher, als in dem nicht gelähmt gewesenen der anderen Seite.

Aus diesen Versuchen ergiebt sich also mit voller Sicherheit und Evidenz:

1, daß die Muskeln eine ihnen eigenthümliche, von den Nerven unabhängige Contractilität besitzen.

2, daß diese Contractilität sich noch über den Zeitpunct hinaus behauptet, wo schon die sogenannten motorischen Nerven allen Einfluß auf die Muskeln eingebüßt haben.

3, daß der galvanische Reiz, gleich den Nerven, im Stande ist, Bewegungen in den Muskeln hervorzurufen.

4, daß dies letztere noch dann geschieht, wenn die Nerven schon allen Einfluß auf die Muskeln verloren haben.

Ich habe so lange gezaudert, diese Beobachtungen mitzutheilen, bis ich, was nun geschehen, wiederholt das gleiche Resultat erlangt. Ueberraschend dürfte dasselbe übrigens kaum einem experimentirenden Physiologen seyn. Ist es doch oft nicht möglich, auch durch die stärksten und mannichfaltigsten auf die Nerven selbst applicirten Reize Bewegungen des noch reizbaren Darmcanales eines Thieres hervorzurufen, und plötzlich beginnen solche Bewegungen von selbst wieder, oder werden durch unmittelbare Berührung, durch Kneipen oder Zerren der Muskelhaut leicht veranlaßt!

Wie einflußreich übrigens dieses Resultat auf unsere physiologische Anschauungsweise ist, bedarf keiner Ausführung: Haller's Ansicht von der Irritabilität der Muskeln steht gerechtfertigt da.

Mit weiteren Untersuchungen über den hier besprochenen Gegenstand bin ich beschäftigt und werde, sobald dies möglich seyn wird, ausführlichere Mittheilungen machen.

II. Ueber künstliche Chymification.

Die von Eberle, Schwann, Wasmann, Pappenheim und A. angestellten Versuche über künstliche Chymification (den Ausdruck „künstliche Verdauung" halte ich für unphysiologisch) haben mit vollem Rechte die Aufmerksamkeit der Physiologen erregt. Die Wiederholung derselben hat mir natürlich dieselben Resultate gegeben, deren jene Naturforscher sich erfreuten. Indeß hat die Anstellung dieser Versuche während der academischen Vorlesungen ihre Schwierigkeiten, die besonders durch die erforderliche längere Erhaltung einer gleichmäßigen erhöheten Temperatur bewirkt werden. Bis jetzt hat, meines Wissens, Niemand diese Chymifications-Versuche mit der Magenschleimhaut kaltblütiger Thiere angestellt, die nach meinen Beobachtungen

trefflich dazu sich eignet. Ich präparire die Schleimhaut mehrer zuvor gereinigten Froschmägen sorgfältig ab, übergieße dieselben mit kaltem Wasser, zerstampfe die nasse Schleimhaut in einer Porcellanschaale, gieße die Flüssigkeit nach einiger Zeit ab und filtrire sie. Das erhaltene Filtrat wird mit sehr wenig Salzsäure versetzt und bildet den künstlichen Magensaft. In diesen gelegte Eiweißwürfel erleiden bei gewöhnlicher Temperatur (10—16° R.) binnen 12—24 Stunden die characteristischen Veränderungen; ich fand sie, in der Regel, binnen 24 — 30 Stunden völlig aufgelöset. Ungesäuerter künstlich gewonnener Magensaft des Frosches bewirkt dergleichen Veränderungen nicht; er geht vielmehr mit dem Eiweiß leicht in Fäulniß über. Bloße Salzsäure bei gewöhnlicher Temperatur ist bekanntlich eben so wenig geeignet, die characteristischen Veränderungen in dem Eiweiße zu bedingen.

Ueber die Lebensweise des Aal's

hat Capit. **Widdington**, von der k. Marine, der Versammlung zu Plymouth einige Beobachtungen mitgetheilt. Er bemerkte, seine Aufmerksamkeit sey auf diesen Gegenstand durch die Angabe in **Yarrell's** Werk über die britischen Fische gelenkt worden, daß die Aale deßhalb in der Donau fehlten, weil dieser Fisch gegen die Kälte außerordentlich empfindlich sey. Er habe jedoch zu Würzburg am Main, wo die Kälte gewiß nicht geringer sey, als an der Donau, Aale getroffen. Sie seyen auch in der Elbe oberhalb Wien (Dresden?) zu finden, welche kälter seyn möchte, als die Donau. [Uebrigens seyen deren in den höhern Zuflüssen der Donau sicher vorhanden, obwohl sie an dem Delta fehlen.]*) Der Grund hiervon dürfte, des Verfassers Ansichten zufolge, in der Beschaffenheit vieler Nebenflüsse der Donau liegen, welche aus Alpengebirgen kommen und deßhalb wenig Nahrungsstoff enthalten, der dem Aale zusagt. Die meisten aus den Alpen kommenden Fließwasser bestehen aus geschmolzenem Schnee oder Regenwasser und enthalten wenig Bestandtheile, die Fischen überhaupt, insbesondere aber dem Aale, zur Nahrung dienen können, und so hat es nichts Unerklärliches, daß die Aale dort fehlen. Dasselbe gilt vom Rheine, welcher bis zur Mündung der Mosel durchaus ein Alpenstrom ist. **) Hr. W. fügte hinzu, Professor **Hechel** sey im Begriffe, ein Werk über die Süßwasserfische Oesterreich's herauszugeben, welches einige neue Genera und eine beträchtliche Anzahl neuer Species enthalten werde.

Herr **Couch** bemerkte, er habe die Lebensweise des Aales sehr genau studirt. Capitän **Widdington's** Ansicht könne die richtige seyn; der Aal habe ein ungemein zähes Leben und sey fast überall anzutreffen, wo es andere Fische gebe. Der Aal vergrabe seinen Laich nicht. Herr **Couch** beschrieb die Entwickelung der jungen Aale. Gleich nach dem Auskriechen gehen sie in den Flüssen hinauf und kommen so an die verschiedensten Wohnörter. Dieß geschieht im März, und nach diesem Monat findet keine Wanderung mehr statt. Könnten die Aale, wie sie wollten, so würden sie sämmtlich später wieder nach der See zurückwandern; allein die Umstände machen ihnen dieß oft unmöglich. Um ihren Zweck zu erreichen, kriechen sie jedoch oft über eine Strecke Landes, ja über felsige Anhöhen und gelangen so über anscheinend unüberwindliche Hindernisse hinaus. Dasselbe ist bei den Opossum-Krabben (?) der Fall, wenn dieselben stromaufwärts ziehen. Der Schwanz des Aals ist zum Greifen eingerichtet, und er kann mittelst desselben aus einem Boote entwischen. Gelingt es dem Thiere, den Rand des Bootes mit dem Schwanze zu fassen, so kommt es auch ohne Mühe wieder in's Wasser. Deßhalb zerquetschen die Fischer, wenn sie Aale fangen, diesen Thieren gern den Schwanz. Der Aal hört feiner, als andere Fische, und hierin mag der Grund liegen, weßhalb er bei Gewittern so unruhig wird.

Herr **Jerdan** erzählte, daß man im August in einem Bache bei Maidstone junge Aale getroffen habe. Was die Nahrung des Aals betreffe, so habe er diese Fische von Wasserpflanzen fressen sehen, die sich auf der Oberfläche eines Teiches ausgebreitet hätten. — Ein andres Mitglied bemerkte, in America sey der Aal giftig, und man genieße ihn dort nie. — Herr **Couch** meinte hierauf, die Fische könnten in manchen Fällen durch die Nahrungsstoffe, die sie zu sich nehmen, schädliche Eigenschaften erlangen. Er glaube, der Aal laiche des Jahrs zweimal, im Winter und Sommer. So lasse es sich erklären, daß Herr **Jerdan** im Spätsommer junge Aale gesehen habe. Viele Fische laichten zweimal, z. B., der Hai, die Forelle etc. Eine Erscheinung auf der See, welche man das **Faulwasser** nenne, rühre von Fischlaich her. Derselbe komme einige Zeit, nachdem er abgesetzt worden, an die Oberfläche und bilde eine schleimige Haut, die oft viele Meilen weit reiche. Wenn diese anfange, in Fäulniß überzugehen, nenne man sie das Faulwasser. (Athenaeum).

Nachtrag des Uebersetzers. Der Hauptgrund, weßhalb der Aal in Gebirgswassern nicht vorkommt, ist unstreitig, daß er schlammigern Boden liebt und Gewässer, die starken Fall haben, keinen Schlamm absetzen. Das Gebirgswasser selbst sagt dem Aale so gut zu, wie andres da er in Teichen gedeiht, die mit Urgebirgswasser gespeis't werden. Da der Aal omnivor ist und auf's Land geht, so ist er von den nährenden Stoffen, die im Wasser selbst aufgelös't seyn mögen oder nicht, ganz unabhängig. Kann doch selbst die Forelle, die nur aus dem Wasser springt, um gleich in dasselbe zurückzufallen, ihr Leben in den kleinsten Gebirgsbächen fristen, indem sie Mücken aus der Luft fängt, wenn die Wasserinsecten ausgehen.

*) Der oben in Klammern eingeschlossene Satz ist mit dem Vorhergehenden und Nachfolgenden so wenig in Uebereinstimmung, daß man nicht begreift, wie er an diese Stelle gekommen ist, wenn nicht etwa statt „Donau" irgend ein anderer Flußname gemeint ist. Der Uebers.

**) Der Neckar, Main, die Lahn, und zahllose kleine Flüsse Badens und des Elsasses rc., die doch zusammen eine bedeutende Wassermasse in den Rhein gießen, ehe die Mosel ihn erreicht, sind hier ganz unberücksichtigt gelassen. Der Uebers.

Ueber das fossile Mehl (Bergmehl) der Chinesen.

Von Herrn Payen.

Die wissenschaftlichen Forschungen, welche gegenwärtig in Betreff der Hauptfragen über die Ernährung der Thiere und Pflanzen in Gang sind, verleihen der von Herrn Arago, im Namen des Herrn Stanislas Julien, der Academie der Wissenschaften in Paris gemachten Mittheilung über das Chinesische Bergmehl ein besonderes Interesse. Herr Payen hat sich Proben davon verschafft und dieselben, in der Hoffnung, die Abwesenheit und Beschaffenheit von organischen Stoffen zu ergründen, genau untersucht. Diese sogenannte nährende Erde ist im trockenen Zustande weiß, erscheint aber gepülvert, und angefeuchtet, wo sie einen starken aromatischen Geruch verbreiten, von Farbe gelblich. Durch Alcohol entzieht man ihr einen gelben Färbestoff und einen riechenden Stoff, der, nachdem der Alcohol kalt verdunstet ist, ungefähr wie Pfeffermünze riecht. Durch Behandlung mit Aether gewinnt man aus der Erde Spuren von einem fettigen Stoffe.

Wenn man das Chinesische Bergmehl mit dem Doppelten seines Gewichts an Wasser von 60° Centigr. und der Hälfte seines Volums an Ammonium zusammenreibt und die Mischung darauf filtrirt, so erhält man eine schöne gelbe Flüssigkeit, die, wenn man sie fast bis zur Trockniß abraucht, einen Bodensatz zurückläßt, aus dem sich durch Wärme oder Fäulniß Producte entwickeln, welche die Kennzeichen thierisch-organischer Stoffe an sich tragen. Man findet darin einen sehr ansehnlichen Verhältnißtheil Stickstoff.

Der unorganische Theil zeichnet sich dadurch aus, daß er sich im Mörser äußerst leicht in ein mildes ausgeglichenes Pulver verwandeln läßt, das Kieselerde, Thonerde, Talkerde, Kalkerde und Eisenoxyd enthält.

Aus den Arbeiten des Herrn Payen läßt sich schließen, daß das fragliche Bergmehl wirklich manche organische Stoffe enthalte. Deßhalb ist aber noch nicht erwiesen, daß es als Nahrungsstoff dienen könne. Unmöglich ist dieß jedoch nicht. Wäre seine Ernährungskraft seinem Verhältnißtheile Stickstoff proportional, so würde es in dieser Beziehung höchstens 1/8 seines Gewichts an Waizen-Gluten gleichstehen. Uebrigens würden die nützlichen Wirkungen, die man unter gewissen Umständen von dessen Genusse verspürt hat, vielleicht der Anwesenheit des unorganischen Stoffes zuzuschreiben seyn, welcher als mechanisches Füllmittel dient und die nährenden Stoffe, mit welchen man das Bergmehl vermischt, den Verdauungs-Membranen über einen größeren Flächenraum ausgebreitet darbietet."

Wie dem auch sey, so würde jedenfalls diese Erde auf sandigem und kalkigem Boden ein gutes Düngmittel abgeben. Dort würde der sämmtliche organische Stoff genützt werden, da durch dessen Zersetzung die ammoniakalischen Producte gebildet werden würden, welche zur Unterhaltung des vegetabilischen Lebens erforderlich sind. Aus diesem Gesichtspuncte betrachtet, könnte man dieser Erde, außer ihrer Wirkung als nachhaltiges Verbesserungsmittel des Bodens, denselben Werth zuschreiben, wie einem Zwanzigstel ihres Gewichts an frischem feuchten Stallmiste.

Für sich ist dieselbe, wofür auch die aus China erlangten Nachrichten über dieselbe sprechen, zum Ackerbau völlig unbrauchbar, da sie zu diesem Zwecke viel zu compact ist. (Le Temps, 7. Sept. Bericht über die Sitzung der Academie der Wissenschaften vom 30. August und 6. September.)

Einige Versuche, um die Regeneration der Crystalllinse zu documentiren.

Der geehrte Referent von Herrn Middelmore's Versuchen bei jungen Thieren: „über die Wiedererzeugung der Linse nach Eröffnung der Linsenkapsel und Entfernung der Linse," glaubt (Hufeland's Journal d. pr. H. Aprilstück 1841 S. 115), daß den Experimenten des Herrn M. eine Täuschung zum Grunde liege und frägt: ob deutsche Aerzte die Reproduction der Crystalllinse jemals beobachtet hätten:

Hierauf erlaube ich mir zu erwidern, daß ich bereits im Jahre 1827, mit Unterstützung des Herrn Dr. Davidson, nachstehende Versuche über die Regeneration der Linse gemacht habe und sie jetzt, seiner Aufforderung zufolge, zur öffentlichen Kenntniß zu bringen mich veranlaßt fühle.

Erste Reihe. — Einem 10 und einem 12 wöchentlichen Kaninchen wurde am 6. Juli Nachmittags die Hornhaut wie bei der Extraction der Cataracta geöffnet; hierauf die Linsenkapsel, so viel als thunlich von der Seite her und nur so viel, als nöthig war, um die Linse zu entfernen — was jedoch beinahe die Hälfte der ganzen Peripherie beträgt — eingeschnitten und die fast kuglichte, ziemlich consistente Linse herausbefördert. *) Beide Kaninchen wurden sodann in einem dunkeln Stalle in einen geräumigen, bedeckten Kasten gesetzt.

Anfangs kauerten sich die Thierchen in einem Winkel und verschmähten die ihnen gebotene Nahrung. Am andern Morgen öffneten sie die Augen nur wenig; sie schienen trübe und etwas entzündet; es floß eine Feuchtigkeit aus denselben, und eine Lage zähen Schleims bedeckte sie fast über die Hälfte. Indeß hatten die Kaninchen an Munterkeit wieder gewonnen und fraßen Nachmittags vom dargereichten Futter.

Den 8. Juli waren beide Operirte munter, liefen viel umher und verzehrten ihren Kohl mit Behagen. Die Augen waren indeß natürlich noch entzündet, blieben es auch in den nächsten Tagen, so wie man jene Lage Schleim ebenfalls noch wahrnahm. Von nun an wurden die Thiere immer munterer, so daß man ihnen gegen den 16. desselben Monats wenig mehr anmerkte. Auch die Entzündung der Augen hatte sich mehr verloren; nur am Rande der Hornhaut, längs der Schnittwunde, bestand eine Trübung, welche, sich jedoch allmälig ebenfalls vermindernd, nach einigen Wochen sich fast ganz verlor. Auch auf die Sehkraft schien die Entfernung der Linse keinen wahrnehmbaren Einfluß zu haben. Nunmehr wurden die Thiere zu ferneren Versuchen in den Stall und in Freiheit gesetzt.

Zweite Reihe. — Am 9. desselben Monats extrahirte ich wiederum die Linsen zweier 15 monatlicher Kaninchen und suchte die Linsenkapsel ihrer rechten Augen etwas ergiebiger zu öffnen, worauf die mehr kuglichten, ein wenig festeren Linsen von selbst aus den Augen schlüpften.

Durch große Unruhe des einen Thieres war die iris bei der Operation seines rechten Auges verletzt und vorgefallen, wodurch

---

*) Die Operation erfordert wegen der Unruhe der Thiere und der membrana nictitans einige Behutsamkeit, um so mehr als das eingeträufelte Hyoscyamus-Extract keine besondere Erweiterung des Sehlochs zur Folge hatte.

es sich später stärker entzündete und das Experiment mehr oder weniger trübte. Im Uebrigen war der Verlauf von dem frühern nicht verschieden, und selbst der Vorfall der iris war nach 14 Tagen ganz verheilt, nur erschien die cornea an dieser Stelle etwas gewölbter und die Pupille nach dieser Seite zu kaum merklich verzogen. Auch diese Kaninchen wurden in einem Stalle aufbewahrt.

Dritte Reihe. — Am 16. desselben Monats gegen Abend öffnete ich die Hornhaut zweier 6 Monat alter Kaninchen auf die Hälfte des peripherischen Umfanges, trennte alsdann, soweit ich mit der Nadel gelangen konnte, die Linsenkapsel, suchte deren vordere Wand durch mehrere Schnitte zu zerstören und selbst die hintere Wand durch einige Züge einzuschneiden.

Es war hierbei größere Behutsamkeit erforderlich, da bei einiger Unruhe der Thiere mir schon die Linse und ein kleiner Theil des humor vitreus entgegenschoß.

Nach der Operation wurden die Thiere ebenfalls in einen dunkeln Kasten gesetzt; sie schienen grade nicht, mehr als die zu den frühern Versuchen benutzten, zu leiden: sie kauerten sich in einer Ecke des Kastens und hielten die stets feuchten Augenlider geschlossen. Schon am andern Morgen nahmen sie einige Nahrung und liefen wieder umher. Auch erholten sie sich bald ganz, und wiewohl die Augen noch mehrere Tage trübe und mit einer Schleimschicht bedeckt blieben, so verlor sich die Entzündung und Ausschwitzung doch allmälig dergestalt wieder, daß man Anfangs der dritten Woche hiervon fast gar nichts mehr wahrzunehmen im Stande war. Eben so wenig konnte ich dadurch irgend einen nachtheiligen Einfluß auf die Sehkraft bemerken.

Die zur ersten Reihe gebrauchten Kaninchen wurden am 18. April des folgenden Jahres von Neuem derselben Operation unterworfen, und bei beiden abermals Crystallinsen extrahirt, welche jedoch nicht nur viel abgeplatteter, als die erstern waren, sondern diesen auch an Consistenz, namentlich an den Rändern, nicht gleich kamen. Die darauffolgenden Zufälle waren indeß nicht wesentlich übler, als nach der ersten Operation. Diese Thierchen ließ ich zu fernern Versuchen sorgfältig aufheben.

Am 23. März 1828 wurde dieselbe Operation an den unter der zweiten Reihe aufgeführten Thieren abermals vollzogen. Auch hier extrahirte ich aus 4 Augen drei, aber noch weniger gewölbte und consistente, Linsen. Nur schien die durch die Operation des rechten Auges hervorgerufene innere Entzündung die Reproduction der Linse gänzlich gehindert zu haben, indem ich hier selbst mittelst des Häkchens und des Daviel'schen Löffels nur ein wenig salzigen mucus aus der Kapsel hervorzog, und auch nach dem, bald darauf veranstalteten, Schlachten dieses Thieres fand sich keine Linse im Auge mehr vor.

Am 6. April desselben Jahres versuchte ich auch die Extraction bei den zur dritten Reihe benutzten Kaninchen, aber ohne mehr als einen gelatinösen Schleim herauszubefördern; von dem ich ohnedieß zu glauben veranlaßt bin, daß er vielmehr ein Theil des humor vitreus war.

Am 15. Juli 1828 hatte ich nur noch eins der unter der ersten Reihe aufgeführten Kaninchen am Leben. Es wurde nun getödtet. Bei der Untersuchung seiner Augen fand sich indeß in der geöffneten Kapsel nur etwas gallertartiger Schleim, welcher vielleicht bei längerm Verweilen in der Kapsel mehr Consistenz erhalten haben würde; wenn nicht anders auch hierbei die schon 2 Mal erlittene Beschädigung der Kapsel deren Reproductionskraft hinderlich gewesen ist.

Aus diesen Versuchen dürfte sich nun wohl ergeben, und zwar aus der ersten und zweiten Reihe:

1) Daß die Wiedererzeugung der Crystallinse bei Thieren wirklich erzielt werden kann.

2) Daß bei jüngern Thieren, wo die Reproductionskraft überhaupt größer ist, auch die Regeneration der Linse schneller und vollständiger vor sich geht.

Aus der dritten Reihe hingegen:

3) Daß die Kapsel zunächst das Reproductionsorgan der Linse sey.

Interessant wäre es, wenn Aerzte, welche Gelegenheit hatten, Augen an solchen Leichen zu untersuchen, die früher die Extraction der Cataracta überstanden, den Befund bekannt machen möchten; wiewohl auch hierbei das gewöhnlich höhere Alter des Subjects, sowie daß man bei dieser Operation gern die Kapsel möglichst zu zerstören trachtet, den Resultaten hinderlich seyn dürfte.

Prenzlau, im August 1841.

Dr. Löwenhardt.

Miscellen.

Ueber die Affen in der Nähe von Bangalore (Ostindien) findet sich in einem eben erschienenen Werke: (The Manners and Customs of Society in India etc. By Mrs. Major *Clemons*. London, 1841 8.) Folgendes: Die Kinder sammeln unter Tags Früchte und Brod in einem Körbchen, welches sie bei der Abend-Spazierfahrt mit in den Wagen nehmen, und wenn man an das Holz kommt, so hat man ein unterhaltendes Schauspiel. Die Fußtritte der Wagen werden niedergelassen, und die Kinder steigen mit ihren Körbchen aus und sind dann sogleich von ein- bis zweihundert Affen jeder Größe umgeben. Sie warten ruhig, bis die Austheilung an sie erfolgt, und dann nehmen sie die Eßwaaren in die Hände und führen sie zum Munde. Sie tragen auch ihre Jungen in den Armen und füttern sie ganz so, wie Menschen thun. Es ist ein interessanter Anblick, die lieblichen Kinder von einigen Dutzend Equipagen von diesen häßlichen Thieren umgeben zu sehen, die aus ihren Händen essen. Diese Affen sind völlig wild und unterhalten ein fortwährendes Geschnatter untereinander. Sie wissen genau, wenn sie ihre jungen Besucher zu erwarten haben. Wenn man eine Stunde vor Sonnenuntergang gehen wollte, so würde man den Platz verlassen finden, indem die Affen dann noch im Innern des Holzes sind. Mit erwachsenen Menschen sind sie nicht zutraulich, und wenn die Eltern die Kinder aus den Wagen begleiten, so flüchten sie sich in ihr Holz. Obgleich sie ganz wild sind, so ist doch nicht bekannt, daß den Kindern je etwas zu Leide geschehen wäre.

Ueber die Muskelkraft bei den verschiedenen Racen und Völkern hat Herr Coulier in der Pariser Academie Untersuchungen mitgetheilt, aus welchen, wenn sie sich durchaus bestätigen, hervorginge, daß die Muskelkraft um so mehr entwickelt würde, als in Proportion mehr Substanzen aus dem Thierreiche unter die Nahrungsmittel aufgenommen wird.

Heilkunde.

Neue Beobachtungen über die moralische Behandlung des Wahnsinns des Herrn Leuret.

(Schluß.)

Fünfter Fall. Trunkenheit. — Eingebildete Titel. — Ideen von großem Reichthume. — Energische moralische Behandlung. — Rasche Heilung. — M., 31 Jahr alt, Lackirer, von kleiner und zarter Constitution, verheirathet und Vater von zweien Kindern, hatte die Gewohnheit, sich häufig zu betrinken. Am 20. August bekam er Lust, ohne bekannte Ursache und nachdem er sich durch Wein gesteigert hatte, nach Paris zu gehen, wo, wie er meinte, gekämpft werde. Bei seinem Schwager angelangt, sprach er von Revolution, Titeln,

Reichthümern: man sieht auf ihn, hört nur auf ihn, man spionirt seinen geringsten Bewegungen nach, und er versucht deswegen, sich aus dem Fenster zu stürzen. Man führt ihn zum Bureau central, wo man ihm eine Eintrittskarte zum Bicètre einhändigt. Sein Bruder weiß nicht, wie er ihn nach dem Spitale bringen solle; denn die Zeit war bereits vorgerückt, und M. schien zu wissen, daß man des Abends nicht in die Spitäler komme. Man mußte daher zu einer List Zuflucht nehmen. Sein Bruder gab vor, daß er dringend nach dem Bicètre gehen müsse; unser Kranke lächelte, sagte, daß er seinem Bruder nicht traue, und so kamen sie nach Bicètre, nicht zu Fuß, sondern in einem Cabriolette; denn ein großer General kann nur zu Wagen sich Bewegungen machen

Im Bicètre angelangt, war M. ganz erstaunt, so leicht hineinzukommen; er wußte nicht, was man mit ihm vorhabe, und als man ihm am andern Tage begreiflich machte, daß er unter den Irren sey, war sein Erstaunen sehr groß, oder vielmehr, er wollte es gar nicht glauben.

M. glaubt, ganz allein den König gerettet zu haben, welcher, zur Belohnung für seine große Thaten und gute Führung, ihn zum General ernannt, ihn mit dem Orden der Ehrenlegion geschmückt und ihm 600,000 Francs an, in der Normandie befindlichen Grundstücken gegeben habe.

Am 27. August: Kaum habe ich Herrn Leuret von der Art der Krankheit des M. berichtet, als Herr L. ihn mit strenger Miene fragte, was alle diese Thorheiten anzeigen, welche er hier vorbringe. Auf eine so ungestüme Frage, welche sichtlich M. verwirrte, ward er bestürzt. Dieß ist wahrscheinlich ein Herumtreiber, fuhr Herr Leuret fort, welchen man uns hierher geschickt hat, und dieser Sonderling, um uns für sich zu gewinnen, will für verrückt gelten; ich glaube diesem Affenspiele nicht; man führe ihn in's Bad und gebe ihm eine gute Douche. M. brummte, aber gehorchte.

Als er im Bade ist, befiehlt Herr Leuret, er solle allen Titeln und Reichthümern entsagen. M. verweigert es; man giebt ihm eine Douche, welche ungefähr 15 Minuten andauert. — Sind Sie noch General? Haben sie noch 600,000 Francs? Besitzen sie noch den Orden der Ehrenlegion? — Nein, mein Herr, nein; ich bitte Sie, lassen Sie mich nach Hause zurückkehren; ich war verrückt und niemals General. — Aber Sie haben doch dem König das Leben gerettet, und er hat Ihnen 600,000 Fr. gegeben? — Das ist wahr. Vor 3 Wochen hat mir Ludwig Philipp in der Normandie ein Grundstück im Werthe von 600,000 Fr. gegeben.

Eine zweite Douche fast von derselben Dauer, als die erste, und eine gute Ermahnung: — Was denken Sie von ihren Titeln und Reichthümern? Ich bin nur ein armer Handwerker; ich hatte Unrecht; aber ich versichere Sie, daß ich nicht mehr an das denke, was ich sagte, und daß ich davon nichts halte. — Erwägen Sie wohl Ihre Worte, und merken Sie auf Ihre Verpflichtung, die Sie eingehen; wenn Sie unglücklicher Weise noch ein Wort von derselben verrückten Einbildung und thörigten Anmaaßung hervorbringen, so soll Herr Millet Ihnen eine Douche geben. — Ich werde wohl Acht haben, und Sie werden nicht nöthig haben, von Neuem zu dem Mittel zu schreiten. — Wir wollen sehen; steigen Sie aus dem Bade, und gehen Sie nach der Schule.

28) — Nun, sagte Herr Leuret, M., was denken Sie von Ihren Besitzthümern in der Normandie? — Ich denke, daß ich künftig nicht mehr solche Ideen, wie die frühern, haben werde; denn es ist ganz und gar nicht angenehm, Douchen zu bekommen: im Uebrigen kann ich Sie versichern, daß, seit gestern, ich mich vollkommen verändert habe, von den Haarspizzen bis zu den Nägeln der Zehen. Er meinte von dem Augenblicke, wo er die Douche erhalten hatte.

29. — General, wie gehts Ihnen? fragte ihn Herr Leuret. — Es geht viel besser, mein Herr. — Warum antworten Sie mir, wenn ich Sie General nenne? Sind Sie vielleicht General? — Mein Herr, ich bin kein General, und ich habe Ihnen geantwortet, weil Sie mich ansahen, und wenn ich dieses nicht gethan hätte, so würden Sie gesagt haben, wer ist der Thor, der nicht antwortet, wenn ich ihn frage? — M., ich verbiete Ihnen, mir zu antworten, wenn ich Ihnen den Titel General gebe; ein anderes Mal werde ich Sie in's Bad schicken; haben Sie verstanden, General? — Ja, mein Herr! — Wie, achten Sie so wenig auf meine Warnung! — Ich war überrascht, verzeihen Sie, mein Herr; lassen Sie mir keine Douche geben. — Nun gut, aber achten Sie wohl auf sich. Gehen Sie, General!

M. entfernte sich; Herr L. rief ihn zurück und ließ ihm ein Bad geben.

Bevor ihn Herr Leuret im Badesaale aufsuchte, schickte er mich zu unserm Kranken, um ihm zuvor zu sagen, und zwar so, als käme es von mir selbst, daß er nicht auf die Fragen antworten solle, die mit dem Worte General an ihn gerichtet würden; denn dieß sey das einzige Mittel, die Douchen zu vermeiden und schnell aus der Anstalt entlassen zu werden.

Herr Leuret kommt einige Minuten später, als ich, an und sagt zu ihm: Guten Morgen, General, bedauern Sie sehr ihre 600,000 Fr.? Wo ist denn Ihr Orden, General? Sie sind nicht sehr höflich! Sie wollen mir nicht antworten, General? Ist Ihr Stand viel höher, als der meinige, daß Sie mich nicht einmal würdig halten, auf meine zahlreichen Fragen zu antworten?

Das scheint mir eine angenommene Rolle zu seyn! so will ich denn dem M. eine Douche geben lassen; ich nehme davon den General M. aus. — Alsdann lassen Sie mir doch die Douche geben; denn ich bin kein General, aber wohl M., ein schlichter Handwerker.

Zufrieden mit diesen Antworten und von seiner Herstellung überzeugt, ließ man ihn aus dem Bade steigen, und er dankte Herrn Leuret, daß er ihn von seinen wirren Ideen befreit habe.

30. — Unser Kranke wurde von Neuem in demselben Sinne, wie zuvor, befragt, und seine Antworten sind ebenso genügend.

31. — Herr Leuret suchte ihn zu verwirren und zu seinen falschen Ideen zurückzubringen; aber vergebens; nach einer langen Unterredung schloß der Kranke mit folgenden Worten: Wenn ich ebensoviele Mittel zur Vertheidigung hätte, wie Sie zum Angreifen, so wäre ich lange nicht mehr hier.

M. wurde am 7. September vollkommen geheilt entlassen und versprach, dem Trunke gänzlich zu entsagen und sich nicht mehr mit der Politik zu beschäftigen. Es ist zu erwarten, daß er Wort halten wird; denn die Erschütterung, welche er erhalten hat, wird ihm als Lehre und Regel zur Aufführung dienen.

Sechster Fall. — Schrecken, Trunkenheit. — Hallucinationen des Gesichtes und Gehörs. — Sehr energische moralische Behandlung. — Unmittelbare Heilung. — P., 33 Jahr alt, ein Schlosser, nicht verheirathet, lebt aber seit 4 Jahren mit einer Frau: er hat keine Kinder. Alle Sonntag giebt dieser Mann sich dem Trunke hin. Er leidet gewöhnlich an Alpdrücken. Mehrere Mal im Alter von 12 Jahren traf es sich, daß er während der Nacht aufstand, sich ankleidete und stehend oder sitzend erwachte. Auch hat er im Schlafe bei seiner Frau geschrieen, gesticulirt und um sich geschlagen. Fünf oder sechs Tage vor seiner Krankheit befand er sich auf der Ebene von Pantin mit 3 oder 4 Tausend Arbeitern und gerieth in großen Schrecken, als er eine Schwadron Dragoner und Municipalgardisten auf die Versammlung zukommen sah, in welcher er sich befand. Am 5. September war er ebenfalls bei einigen Versammlungen in der Nähe der Porte St. Denis. In der Nacht vom 5. zum 6. erwachte er plötzlich, glaubte „Mörder" rufen zu hören und sah zur selben Zeit einen Policeicommissär, gefolgt von mehreren Gensdarmen, erscheinen. Er glaubte nun, man wolle ihn guillotiniren; er erhob sich schleunig und floh im Hemde, stieg bis zum vierten Stockwerke und kroch auf die Dächer hinaus; er mußte immer fliehen, da der Commissär ihn fortwährend verfolgte. An einem Orte angekommen, wo das Dach aufhörte, faßte er eine Rinne und ließ sich herabgleiten; fiel auf ein anderes Dach, sah ein Fenster halbgeöffnet, stieß es ein und stieg in ein Zimmer, in welchem sich Niemand befand. Er sah sich hier um, und da er einen brennenden Durst fühlte, glaubte er einen Krug zu bemerken, (er bog sich zum Trinken nieder) und verschluckte Leim. Nicht wissend, wie er aus diesem Hause kommen solle, und da er die Leute, die ihn verfolgten, weder sah noch hörte, so entschloß er sich, den Portier zu rufen. Man hielt ihn für einen Dieb und führte ihn zur Policeipräfectur. Bei dieser Stelle seiner Erzählung schien P. erschreckt, er erblaßte; es waren daselbst (in der Policei-Präfectur) permanente Guillotinen, und man richtete eine Menge Leute hin; mehr als drei Tausend Personen sind vor seinen Augen guillotinirt worden, darauf in kleinen Stücken gehauen, alsdann auf Karren geworfen und nach la Grève abgeführt; auch ich sollte guillotinirt werden, und deßhalb brachte man mich hierher.

Herr Leuret wendet sich zu einem Aufseher und frägt ihn, ob man Eis in das Reservoir geschafft habe. Auf die bejahende Antwort erwiderte Herr Leuret: Ich beauftrage Sie, diesem Taugenichts eine Douche im Laufe des Tages zu geben; ich will ihn diesen Morgen vornehmen.

Auf das Wort Douche ist unser Mann ganz bestürzt, er sieht uns mit Schrecken, mit Aengstlichkeit an: seine Aufmerksamkeit ist schon von der Ursache seiner Krankheit abgelenkt.

P., man hat Sie nicht guillotinirt, man hat niemals daran gedacht, Niemand hat Sie weder in dem Zimmer noch auf den Dächern verfolgt; und so ist Alles, was Sie gesehen haben, Polizei-Commissair, Gensdarme, alles dieses die Wirkung ihrer Einbildung, welche krank war. — Ich versichere Sie jedoch, daß ich mich in der ganzen Zeit wohl befand.— Ich aber sage Ihnen, daß Sie krank sind, daß Sie verrückt sind! Wissen Sie, wo Sie sich hier befinden? — Nein, mein Herr! Nun denn, Sie sind im Bicètre. Im Bicètre nimmt man nur Greise oder Verrückte auf. Sie sind kein Greis, nicht wahr? — Nein. — So sind Sie denn verrückt? — Ach mein Gott! Ich glaubte nicht, daß mein Verstand bis auf diesen Punct zerrüttet sey. Herr Leuret läßt ihm alles, was ihm begegnet sey, erzählen, indem er dafür sorgte, davon jedesmal, wie von einem Traume oder von einem Alpdrücken zu sprechen. P. that es ziemlich gut, seine Physiognomie drückt schon nicht mehr Angst und Leiden aus; er lachte, indem er daran dachte, daß er so das Spiel seiner Einbildung seyn konnte.

Als er seine Erzählung beendet hatte, zeigte er uns Contusionen und Abschälungen der Haut, mit welchen sein Körper bedeckt ist. Sie müssen sogleich ein Bad nehmen, sagte Herr L. zu ihm; dieses wird Ihnen jedenfalls gut thun. Ich möchte lieber ein Stück Brodt, als ein Bad in diesem Augenblicke; es sind mindestens 48 Stunden, daß ich nicht gegessen habe.

Wir führten ihn in den Speisesaal und ließen ihm Speise geben, welche er gierig verschlang. Als er sich ein Wenig gesättigt hatte, bat er Herrn L. um die Erlaubniß, an einen Arzt zu schreiben, welchen er kannte, und welcher sich für ihn interessirte. Ich theile diesen Brief getreu mit, welchen er einige Minuten nach den Fragen, die wir ihn haben bestehen lassen, geschrieben hat.

"Mein Herr! Sie werden meine Freiheit entschuldigen, wenn ich an Sie schreibe. In einem Anfalle von Wahnsinn hat man mich nach Bicètre geschickt. Ich hoffe nicht lange hier zu bleiben; denn alle die Bilder welche ich vor den Augen hatte, sind verschwunden. Ich bitte Sie daher, meine Mutter von dem Unglücke zu benachrichtigen, welches mir begegnet ist; beruhigen Sie sie über meine Gesundheit; ich wollte, ich wäre schon bei meiner Arbeit. Ich bitte Sie, ihr auch zu sagen, daß sie dem Johann sage, er solle mich

besuchen und meine Mutter um Geld zu Taback und zu einer Pfeife bitten.

Ich habe Ihnen nichts weiter anzuzeigen."

Bicètre den 8. Sept. 1840. Ich grüße Sie.

P., Sohn.

Man gab ihm zwei Bäder und empfahl, etwas kaltes Wasser über der Kopf gießen zu lassen.

P. arbeitet bei dem Schlosser der Anstalt und sagt oder thut nichts Ungereimtes. Man hat ihm viele Fragen vorgelegt, und niemals hat er eine unrichtige Antwort gegeben. P. wurde am 17. Sept. vollkommen geheilt entlassen, wobei er versprach, nicht mehr auf den Dächern zu laufen.

Ich habe mich beschränkt, das zu erzählen, wovon ich selbst Zeuge war. Es sey mir vergönnt zum Schlusse noch einige Bemerkungen an diese Beobachtungen anzuknüpfen. Die von Herrn Leuret angewendete Behandlungsweise ist ein schwieriges Verfahren, welches Ausdauer und äußerste Standhaftigkeit erfordert; indeß braucht man keine barbarischen, grausamen, unmenschlichen Mittel anzuwenden, um den Irren das Geständniß zu entreißen, daß sie sich täuschen, oder daß sie sich getäuscht haben. Als wenn es nicht eine größere Barbarei und Unmenschlichkeit wäre, um nicht mehr zu sagen, Kranke, welche man ihrer Familie und der Gesellschaft wiedergeben könnte, in ein Hospital oder in ein Krankenhaus zu stecken, anstatt sie eine Zeitlang einer bisweilen harten Behandlung auszusetzen; dies ist wahr; allein ein solches Verfahren trägt seine Früchte und entschädigt den Arzt vollkommen für die Anforderungen, welche sein Beruf an ihn macht. Wir wollen daher ein Wenig untersuchen, was wohl für den Kranken des ersten Falles die Anwendung von Exutorien, Schröpfköpfen, Blutegeln genützt hätten: alle diese Mittel hätten unstreitig auf ihn denselben Einfluß gehabt, wie das emeto-catarthicum, dessen sich sein Arzt zu bedienen für berechtigt hielt; wäre man mit Hülfe aller Mittel der Pharmacie im Stande gewesen, den Kranken von seinen traurigen Ideen und von seinem Hange zum Selbstmorde zu befreien, ihn binnen einigen Tagen vernünftig zu machen und ihn nach Verlauf von 25 Tagen vollkommen geheilt zu seiner Familie zurückzuschicken? Wir glauben es nicht; und die Erfahrung berechtigt selbst, zu glauben, daß er unverändert in demselben Zustande geblieben wäre, welcher seine Aufnahme in das Hospital erforderte. Ebenso habe ich von mehreren anderen Kranken die Beobachtungen angeführt. Welch' glücklichen Einfluß hätten wohl Blutentziehungen, oder Purganzen gegen die thörichten Anmaßungen des General N. haben können? Welche Wirkung hätten wohl die in diesen Fällen gewöhnlichen therapeutischen Hülfsquellen auf seine Ideen von Größe und Glück hervorgebracht? Ohne Zweifel keine, und der Kranke würde in seiner Krankheit fortgelebt haben. Würde eine ähnliche Methode der Behandlung in wenigen Minuten den P. von seiner Ueberzeugung, daß man ihn guillotiniren wolle, befreit haben? Ganz sicher hätte bei dem gewöhnlichen Temporisiren die Krankheit in sehr kurzer Zeit einen solchen Character angenommen, daß vielleicht alle Mittel zur Heilung nutzlos geworden wären.

Schließlich darf ich noch einem Einwurfe begegnen, welcher den Resultaten der moralischen Behandlung des Herrn Leuret gemacht wurde. Man hat gesagt, daß die Fälle von Heilung mit Hülfe von Eindrücken und Leidenschaften rein vom Zufalle abhängen. Zuerst muß man bei'm Lesen der von diesem Autor bekanntgemachten Fälle unumwunden gestehen, daß der Zufall bei ihnen vollkommen außer dem Spiel ist. Das Nämliche wird man bei den in diesem Aufsatze enthaltenen Fällen zugeben. Aber zu denen, welche noch zweifeln, könnte ich sagen, woher es denn komme, daß dieser Zufall im Bicètre, unter der Leitung des Herrn Leuret, so zahlreiche und rasche Heilungen zu Wege brachte; während er (der Zufall) nichts Aehnliches bewirkt, da, wo man die Irren nur mit physischen Mitteln behandele? (Archives générales. Novbr. 1840.)

Miscellen.

Einen Fall von Compression des Herzens durch ein sehr beträchtliches blutigseröses Exsudat in beiden Pleurahöhlen hat Herr Adams der Dubliner pathologischen Gesellschaft mitgetheilt. Das Herz lag dabei vollkommen horizontal, und der rechte Ventrikel mit der Pulmonararterie lag nicht allein ganz abgeplattet und leer, sondern der Ventrikel war sogar in drei abgerundete Falten zusammengedrückt. Die Falten waren fest, so daß man sah, daß der Zustand einige Zeit vor dem Tode bestanden haben mußte. Der Kranke hatte an bedeutender Dyspnöe und an intermittirendem Pulse gelitten. Zugleich hatte sich einige Tage vor dem Tode ein bedeutender Grad von tympanitis eingestellt.

Zu Moren empfiehlt Dr. Lendrick Charpie, welche mit Kali-Chromat oder mit einer Auflösung von essigsaurem Blei (1 Drachme auf 1 Unze Wasser) getränkt ist. Die Hauptsache ist, daß die Mora lange genug liegen bleibe, nicht bloß, bis die Haut in der Umgebung der Mora dunkel und gerunzelt aussieht, sondern namentlich, bis die Sensibilität der Fläche und also das Schmerzgefühl nachläßt. Eine Compresse, welche in verdünntes kaustisches Ammonium getaucht ist, sogleich nach Larrey's Rath übergelegt, mildert den auf die Anwendung einer Mora folgenden Schmerz beträchtlich. (Dublin Journ. March 1841).

Bibliographische Neuigkeiten.

Outlines of comparative Anatomy. By Dr. *Grant*. London 1841. 8.

Die vitale Theorie des Blutumlaufes. Eine physiologische Abhandlung von Dr. W. Grabau. Mit zwei lithographirten Tafeln. Altona, bei K. Aue. 1841. 8. (Ist eine interessante Untersuchung der Lehre von dem Blutumlaufe, und gegen die mechanische Kreislaufs-Theorie gerichtet.)

Researches into the Causes, Nature and Treatment of Diseases of India. By J. *Annesley*. London 1841. 8.

Pathology, founded on Anatomy and Physiology. By A. *Walker*. London 1841. 8.

Register

zu dem neunzehnten Bande der Neuen Notizen aus dem Gebiete der Natur- und Heilkunde.

(Die Römischen Ziffern bezeichnen die Nummern, die Arabischen die Seiten.)

A.

B.

Bibliographie.

Neue Notizen

aus dem

Gebiete der Natur- und Heilkunde,

gesammelt und mitgetheilt

von

Ludwig Friedrich v. Froriep,

des Ordens der Würtembergischen Krone und des Großherzogl. S. Weimar. Falken = Ordens Ritter, der Philosophie, Medicin und Chirurgie Doctor und G. H. S. Ober = Medicinalrathe zu Weimar; Director der Königl. Preuß. Academie gemeinnütziger Wissenschaften zu Erfurt; der Kaiserl. Leopoldinisch = Carolinischen Academie der Naturforscher, der Russ. Kaiserl. Academie der Naturforscher zu Moskwa, der Gesellschaft naturforschender Freunde zu Berlin, der Wetterauer Gesellschaft für die gesammte Naturkunde, der physicalisch = medicinischen Societät zu Erlangen, der mineralogischen Gesellschaft zu Jena, der Niederrheinischen Gesellschaft der physischen und medicinischen Wissenschaften, des landwirthschaftlichen Vereins im Königreiche Würtemberg, der Société d'Agriculture, Sciences et Arts du Département du Bas-Rhin, der naturforschenden Gesellschaft zu Leipzig, der Senkenbergischen naturforschenden Gesellschaft zu Frankfurt am Main, der Societas physico-medica zu Braunschweig, der Medical Society zu Philadelphia, des Apotheker = Vereins für das nördliche Deutschland, des Vereins zur Beförderung des Gartenbaues in Preußen, des Vereins für Blumistik und Gartenbau in Weimar, der Gesellschaft zur Beförderung der gesammten Naturwissenschaften in Marburg, der Schlesischen Gesellschaft für vaterländische Cultur zu Breslau, der Societas medico-chirurgica Berolinensis, der naturforschenden Gesellschaft zu Halle, des Kunst = und Handwerksvereins des Herzogthums Altenburg, der Accademia Pontaniana zu Neapel, der naturforschenden Gesellschaft des Osterlandes, der Gesellschaft für Natur = und Heilwissenschaft zu Heidelberg, der Svenska Läkare-Sällskapet zu Stockholm, der medicinischen Facultät der K. U. Universität Pesth, der Reformed Medical Society of the United States of America zu New = York, der Académie Royale de Médecine zu Paris, der Gesellschaft des vaterländischen Museums in Böhmen zu Prag, der Société d'Agriculture de Valachie zu Bucharest, der medicinischen Gesellschaft zu Warschau, des Vereins Großherzogl. Badischer Medicinal = Beamten für die Beförderung der Staats = Arzneikunde, der Kaiserl. Königl. Gesellschaft der Aerzte in Wien und des naturwissenschaftlichen Vereines des Harzes Mitgliede und Ehrenmitgliede;

und

Dr. Robert Froriep,

Königl. Preußischem Medicinalrathe und Mitgliede der wissenschaftlichen Deputation für das Medicinalwesen im Ministerium der Geistlichen =, Unterrichts = und Medicinal = Angelegenheiten; Professor an der Friedrich = Wilhelms = Universität, Prosector an der Charité = Heilanstalt, Lehrer der Anatomie an der Academie der Künste, Mitgliede der Königl. Ober = Examinations = Commission, practischem Arzte und Wundarzte in Berlin; Mitgliede und Correspondenten der Königlichen Academie gemeinnütziger Wissenschaften zu Erfurt, der Académie royale de Médecine zu Paris, der Hufelandischen medicinischen chirurgischen Gesellschaft, des Vereins für Heilkunde in Preußen, der Gesellschaft für Natur = und Heilkunde zu Berlin, der Gesellschaft für Erdkunde zu Berlin, der Svenska Läkare-Sällskapet zu Stockholm, der Societas physico-medica zu Moskau, der K. K. Gesellschaft der Aerzte in Wien, des ärztlichen Vereins zu Hamburg und der Louisiana Society of Natural History and Sciences zu Neu = Orleans; Ehren = Mitgliede des Vereins Großherzogl. Badischer Medicinal = Beamten für die Beförderung der Staats = Arzneikunde, des Apotheker = Vereins im nördlichen Deutschland und des naturwissenschaftlichen Vereines des Harzes.

Zwanzigster Band,

zwei und zwanzig Stücke (Nro. 419 bis 440), eine Tafel Abbildungen in Quarto, Umschlag und Register enthaltend.

October bis December 1841.

Im Verlage des Landes = Industrie = Comptoirs zu Weimar.

1 8 4 1.

Neue Notizen aus dem Gebiete der Natur- und Heilkunde,

gesammelt und mitgetheilt
von dem Ober-Medicinalrathe Froriep zu Weimar, und dem Medicinalrathe und Professor Froriep zu Berlin.

No. 419. (Nr. 1. des XX. Bandes.) October 1841.

Gedruckt im Landes-Industrie-Comptoir zu Weimar. Preis eines ganzen Bandes, von 24 Bogen, 2 Thlr. oder 3 Fl. 30 Kr., des einzelnen Stückes 3 gGr. Die Tafel schwarze Abbildungen 3 gGr. Die Tafel colorirte Abbildungen 6 gGr.

Naturkunde.

Ueber die Aeußerung der Electricität bei dem Gymnotus electricus.

Von C. F. Schönbein.

Schon die Alten kannten einen merkwürdigen Fisch, der mit der verborgenen Kraft, denen, die ihn berühr- ten, Schläge zu versetzen, begabt war. Derselbe kam meh- rentheils an den Küsten des Mittelmeeres oder der französi- schen Küste des Atlantischen Oceans vor und ward auch zu- weilen am südwestlichen Ufer England's angetroffen. Im süßen Wasser fand man ihn nie. Natürlich war dieser Fisch für Philosophen und unwissende Leute ein Gegenstand der Aufmerksamkeit und des Staunens, und man machte sich über die Mittel, durch welche der Zitterrochen Menschen und Thieren so heftige Schläge ertheilen kann, die sonder- barsten Vorstellungen. Im Jahre 1678 bemühte sich Ste- phano Lorinzini, darzuthun, daß die Schläge daher rüh- ren, daß der Zitterrochen einige Augenblicke lang in die Po- ren desjenigen, der ihn berührt, kleine Körperchen einführt und dann die daselbst befindlichen Muskeln heftig zusam- menzieht.

Erst ein Jahrhundert nach diesem Italienischen Physi- ker fing man an, über die Natur der fraglichen Erscheinun- gen richtigere Ansichten zu gewinnen. Man kannte damals bereits die Leydener Flasche, und es gehörte nicht viel Aufmerksamkeit und Beobachtungsgabe dazu, um zwischen den Wirkungen dieses Apparats und der Raja torpedo eine große Aehnlichkeit zu finden. Der englische Naturfor- scher Walsh behauptete im Jahre 1773 zuerst, der Zitter- rochen entbinde Electricität, und dieser treffliche Beobachter verfehlte nicht, diese Ansicht mit auffallenden Thatsachen zu belegen. Er überzeugte sich davon, daß der Schlag durch alle Electricitätsleiter, als Metalle, Wasser rc., fortgeleitet werde, während sich dieß mit Nichtleitern, als Glas, Harz u. s. w., umgekehrt verhalte. Ueberdem wies Walsh nach, daß der Rücken und Bauch des Zitterrochens ungleichnamig electrisch sind, wie dieß bei den Armaturen der Leydener Flasche der Fall ist, und er beobachtete sogar in dem Au- genblicke, wo sich die Electricität des Fisches entlud, einen Funken.

Ungeachtet der Aufklärung, welche die Versuche dieses Gelehrten über die fragliche Erscheinung verbreitet hatten, erschöpften sie den Gegenstand noch keineswegs ganz, sondern derselbe blieb noch immer mehr oder weniger räthselhaft. Noch ein Vierteljahrhundert sollte verstreichen, bevor jene glänzende Entdeckung in der Physik gemacht wurde, durch welche es erst möglich ward, den Gegenstand mit Erfolg weiter zu ergründen. Volta entdeckte eine neue Quelle der Electricität, und kaum war seine bewundrungswürdige Säule zur Kenntniß des Publicums gelangt, so wendete sich die Aufmerksamkeit der Naturforscher von Neuem dem Zitterrochen und den andern seitdem aufgefundenen electri- schen Fischen zu; denn die große Aehnlichkeit derselben mit dem von Volta ersonnenen merkwürdigen Apparate lag auf der Hand.

Vom Anfange unseres Jahrhunderts bis auf die neueste Zeit hat es weder an ausgezeichneten Physikern, welche sich mit Untersuchung der electrischen Wirkungen des Zitterro- chens u. s. w. beschäftigt, noch an Anatomen und Physio- logen gefehlt, welche sich bemühten, die electrischen Erschei- nungen aus der relativen Lage der Organe und den Func- tionen des Nervensystems des fraglichen Fisches zu erklären. Ich will nur an Fahlberg, Humboldt, Gay-Lussac, Todd, Humphry Davy, John Davy, Linary, Matteucci und Faraday erinnern, welche in den letz- ten 40 Jahren in Ansehung der electrischen Fische die er- folgreichsten Untersuchungen angestellt haben.

Die Anatomen erkannten bald, daß jeder Zitterrochen Organe besitzt, welche zur Erzeugung der electrischen Er- scheinungen unumgänglich erforderlich sind, und die Physiolo- gen wiesen nach, daß die diesen Organen zugehenden Ner- ven in Ansehung der Entwickelung dieser merkwürdigen Kraft ebenfalls eine wesentliche Rolle spielen. Wenn man dem Zitterrochen das fragliche Organ entzieht, so ist er

noch lebensfähig; allein er hat die Fähigkeit verloren, Schläge zu ertheilen, und wenn man die mit dem fraglichen Organe communicirenden Nervenfäden durchschneidet, so verschwindet die electrische Kraft ebenfalls. Humboldt und Gay-Lussac, welche zu Anfang unseres Jahrhunderts zahlreiche Versuche über den Zitterrochen angestellt haben, hatten demselben nur eine einzige electrische Wirkung, nämlich den Schlag, den er dem menschlichen Körper versetzt, abnöthigen können. Humphry Davy, welcher im Jahre 1820 an mehreren Exemplaren dieses Fisches Beobachtungen anstellte, als er sich an den Küsten des Mittelmeeres aufhielt, erhielt keine ausgedehntern Resultate und ward dadurch auf die Annahme einer, der gemeinen Electricität zwar ähnlichen, aber doch von dieser in manchen Beziehungen wesentlich verschiedenen, thierischen Electricität geführt. Vor einigen Jahren gelang es dem Pater Linari, einem gelehrten Sicilianer, einen Funken aus dem Zitterrochen zu ziehen, der jedoch wahrscheinlich von inducirter Electricität herrührte, weil Linary denselben nur mittelst einer langen Spirale von Kupferdraht erlangen konnte, und der denjenigen Funken ähnlich war, die man selbst, bei Anwendung eines sehr kleinen thermoelectrischen Elements mit der Henry'schen Spirale gewinnt. Matteucci erhielt dieselben Resultate unter denselben Umständen. Wiewohl der Funke nicht unmittelbar aus dem Fische sprang, so unterliegt es doch keinem Zweifel, daß er durch die Spirale nur vermöge der dem Fische inwohnenden Electricität erlangt werden konnte.

Bekanntlich erlangt jeder Körper, durch welchen eine electrische Strömung geht, magnetische Eigenschaften. Ungeachtet der gewaltigen Stärke der vom Zitterrochen ertheilten Schläge war es noch keinem Physiker gelungen, die Magnetnadel mittelst eines in deren Nähe gebrachten Metalldrahtes, durch welchen die Electricität des Fisches sich entlud, zum Abweichen zu bringen. Endlich gelang es John Davy im Jahre 1833, einen Metalldraht mittelst des Zitterrochens magnetisch zu machen, d. h., die Nadel des Galvanometers in Bewegung zu setzen. Auch brachte er es auf demselben Wege dahin, Kalium-Jodüre und selbst Wasser zu zersetzen, woraus sich denn ebenfalls die Identität der Electricität des Fisches mit der voltaischen Electricität ergab.

Der größte aller bisjetzt bekannten electrischen Fische, der Zitteraal, Gymnotus electricus, hat mit dem Aale viel Aehnlichkeit. Man hat ihn bisjetzt nur in einigen Flüssen Südamerica's gefunden und verdankt Humboldt eine sehr interessante Beschreibung desselben.

Die Schläge, welche dieses merkwürdige Thier versetzen kann, sind so gewaltig, daß große Fische und selbst Pferde dadurch betäubt, ja selbst getödtet werden können. Als ich mich im Jahre 1839 zu London aufhielt, ward mir eine jener seltenen und deßhalb für den Physiker so kostbaren Gelegenheiten, einen lebendigen Gymnotus zu beobachten und mit demselben Versuche anzustellen. Der Zweck dieses Artikels ist nun, einige der von mir erhaltenen Resultate zu veröffentlichen.

Herr Bradley, der Vorsteher der Adelheid-Gallerie, hatte die Güte, mir den Gymnotus dieser Anstalt zu einer Stunde zu überlassen, wo dieselbe für die Besucher geschlossen ist, und ich widmete einen Abend der Untersuchung der Wirkungen dieses merkwürdigen Thieres. Die Herren Grove, Everit, Watkins und Bradley hatten die Güte, den Experimenten beizuwohnen.

Der etwa 40 Zoll lange Gymnotus befand sich in einem runden Becken, dessen Durchmesser nicht viel bedeutender war, als die Länge des Thieres, und in welchem es ziemlich bequem im Kreise herumschwimmen konnte. Der Grund des Beckens war mit Sand bedeckt, und das häufig erneuerte Wasser erhielt von der Zimmerwärme eine ziemlich gleichförmige Temperatur. Obwohl der Fisch damals schon über ein Jahr lang in der Gefangenschaft gelebt hatte, so befand er sich doch noch völlig wohl, und sein enger Behälter fiel ihm nicht unbequem. Als wir in's Zimmer traten, schwamm er im Kreise herum, und unsere Ankunft schien ihn nicht im Geringsten zu stören oder zu erschrecken. Der Anblick dieses graulichgrünen, schlangenartigen, dickköpfigen Thieres, dessen Augen oben auf dem Kopfe stehen, ist eben nicht angenehm, ja flößt manchen Personen Grausen ein, und der Eindruck wird durch den Gedanken an die ihm inwohnende geheimnißvolle Kraft noch verstärkt.

Zuerst wollte ich die Aeußerung dieser Kraft, nämlich den electrischen Schlag, an mir selbst in Erfahrung bringen.

Der Zitteraal schien allerdings zu merken, daß wir etwas gegen ihn im Schilde führten; denn als ich mit aufgestreiften Aermeln und vorgestreckten Armen an's Becken trat, um ihn zugleich an Kopf und Schwanz zu ergreifen, machte er eine schnelle Wendung und begab sich an den gegenüberliegenden Rand des Beckens, wo er blieb, so lange ich an derselben Stelle verharrte. Ich mußte also ein Wenig zurücktreten und warten, bis das Thier wieder im Kreise herumzuschwimmen begann. Alsdann näherte ich mich behend und faßte den Fisch vorn und hinten kräftig. Der Schlag, den ich erhielt, war außerordentlich heftig, da der Zitteraal lange keinen versetzt hatte, und obgleich ich mich darauf vorbereitet hatte, nahm ich doch unwillkührlich in Mienen und Gebehrden einen Ausdruck an, der die Zuschauer ein helles Gelächter aufschlagen ließ. Uebrigens war doch die auf mich hervorgebrachte Wirkung nicht so heftig, wie die, welche der Zitteraal einige Tage früher bei dem Capitän Basil Hall erzeugte, welcher durch den Schlag zu Boden geworfen wurde. Wahrscheinlich wird die wesentliche Wirkung durch die Ueberraschung noch bedeutend gesteigert; denn keine Empfindung kommt Einem so unerwartet, als die durch die Electricität hervorgerufene.

Was übrigens die Heftigkeit des von mir erhaltenen Schlages anbetrifft, so kann ich ihn mit derjenigen der Entladung einer sehr starken Leydener Flasche oder einer hydroelectrischen Säule von 200 Plattenpaaren vergleichen. Wie Humboldt und Andre, fühlte ich, in dem Augenblicke, wo ich den Fisch berührte, nicht nur einen Schlag, son-

dern es erfolgten deren schnell hintereinander mehrere, woraus denn erhellt, daß der Zitteraal die Fähigkeit besitzt, seine Electricitat in mehrere Ladungen zu vertheilen und an die umgebenden Körper abzusetzen, oder dieselbe willkührlich sehr schnell zu erneuern.

Keiner der Anwesenden hatte Lust, einzeln eine Entladung des Zitteraals auszuhalten; allein sie bildeten eine Kette, indem sie sich die Hände benetzten. Die an dem einen Ende der Kette befindliche Person berührte den Kopf, und die am anderen Ende befindliche den Schwanz des Fisches, und so erhielten Alle zugleich mehrere Schläge, die ebenfalls ziemlich stark seyn mußten, indem Alle in die Höhe sprangen und einen Schrei des Staunens ausstießen. Es verging ihnen auch sämmtlich, wie mir, die Lust, den Versuch zum zweitenmale zu machen. Nun experimentirte ich in andrer und zwar folgender Weise.

Unter einer, auf einem hölzernen Stativ befindlichen Glasglocke hingen zwei dünne Goldblättchen so, daß zwischen ihnen ein deutlich sichtbarer Zwischenraum war. Jedes derselben communicirte mit einem metallenen Stäbchen; die beiden Stäbchen waren von einander isolirt und aus der Glocke hinausgeleitet. Hierauf wurden der Kopf und der Schwanz des Zitteraals mit zwei kupfernen Platten belegt und an jede derselben ein mehrere Fuß langer Kupferdraht befestigt. Die beiden freien Enden dieser Dräthe wurden mit den beiden vorerwähnten Metallstäbchen in Verbindung gebracht. Sobald die beiden Goldblättchen einander nahe kamen, sprang zwischen ihnen ein Funken über, und ein Theil des Goldes verbrannte mit dem gewöhnlichen Lichte.

Herr **Watkins** hatte einen außerordentlich empfindlichen thermo=electrischen Apparat mitgebracht, der nach **Snow Harris** Angabe angefertigt war; allein in dem Augenblicke, wo wir die Strömung des Fisches durch den sehr feinen Draht dieses Instrumentes wollten streichen lassen, kam etwas an demselben in Unordnung, wodurch die Benutzung desselben verhindert ward, so daß wir nicht ermitteln konnten, ob die Strömung des Zitteraals eine merkliche Erhöhung der Temperatur bewirkt.

Die chemische Wirkung des Fisches ermaßen wir mittelst der Kalium=Jodüre, welches Salz sich bekanntlich ungemein leicht zersetzt. Ein Stück Filtrirpapier ward in eine ziemlich concentrirte Auflösung desselben getaucht und dann in geeigneter Weise mit dem Kopfe und Schwanze des Fisches in Communication gebracht. In dem Augenblicke, wo der durch den Körper des Thieres, die beiden Dräthe und das Electrolyt gebildete Kreis geschlossen ward, sah man an der Stelle des Papiers, welche sich mit dem vom Kopfe des Zitteraals kommenden Drahte in Berührung befand, einen braunen Flecken erscheinen. Aus diesem Versuche geht klar hervor, daß die Electricität des Fisches die chemische Zersetzungsfähigkeit besitzt, und daß der Kopf oder vordere Theil des Fisches in dieser Beziehung dem positiven Pole der voltaischen Säule entspricht. Ich darf hier nicht unterlassen, eines bei Gelegenheit dieses Versuches beobachteten Umstandes zu gedenken, der allen Anwesenden räthselhaft erschien. In dem Augenblicke, wo das mit Kalium=Jodüre getränkte Papier mit dem Fisch in Verbindung gebracht wurde, sahen wir einen sehr deutlichen Funken. **Watkins** hatte dieselbe Erscheinung schon früher beobachtet, und, gleich uns, in Erfahrung gebracht, daß sie nicht jedesmal, sondern nur ausnahmsweise stattfindet, obwohl wir uns bemühten, sie unter ganz gleichartigen Bedingungen jedesmal hervorzurufen. Soweit meine Erfahrung reicht, zeigt sich bei der voltaischen Säule nie ein solcher Funken, weder in dem Augenblicke, wo man den galvanischen Kreis mittelst eines electrolytischen Körpers schließt, noch in dem, wo der letztere außer Communication gebracht wird. Ueber die Natur der hier erwähnten Erscheinung wage ich um so weniger eine bestimmte Meinung zu äußern, als ich nicht zu entscheiden wüßte, ob der Funken bei der Oeffnung oder Schließung des Kreises wirklich vorgekommen ist.

(Fortsetzung folgt.)

Von zwei Peruvianischen Mumien,

welche durch den Marine=Capitän **Blanckley** der Devon and Cornwall Natural History Society geschenkt worden sind, hat Herr P. F. **Bellamy** in der Versammlung zu Plymouth eine Beschreibung verlesen. Sie erwiesen sich als die Ueberreste von Kindern verschiedenen Alters, das eine wenige Monate, das andere nicht viel über ein Jahr alt: sie waren aus dem gebirgigen Districte Peru's, aber aus einer beträchtlichen Entfernung von dem Seee Titicaca gekommen. In Verbindung mit ihnen wurden Einhüllungen gefunden (eine dieser Hüllen wurde als ein Kleidungsstück erkannt) und das Modell eines Flosses, zwei kleine Beutel, welche Aehren einer noch nicht beschriebenen Varietät des Indianschen Korns enthielten, und zwei kleine irdene Töpfe. Herr **Bellamy** zeigte auch noch mehrere andere Modelle vor, welche mit andern von Capt. **Blanckley** untersuchten eingewickelt gefunden waren. Die Schädel glichen den erwachsenen Exemplaren, welche in dem Museum des Royal College of Surgeons aufbewahrt werden und zeigten dieselben Eigenthümlichkeiten, nämlich ein kurz vorspringendes Antlitz, viereckig vorragendes Kinn, zurückweichende Stirn und verlängertes cranium. Er gab an, daß er ihre Bildung für natürlich halte, und zwar aus folgenden Gründen:

1) Weil die Eigenthümlichkeiten bei dem Kinde so groß sind, als bei Erwachsenen und, in der That, bei dem jüngern Individuum noch merkwürdiger sind, als in dem ältern. 2) Wegen der großen verhältnißmäßigen Länge der breiten Schädelknochen, welche sämmtlich in der Richtung nach Hinten verlängert sind. 3) Wegen der Stellung des Hinterhauptbeins, welches einen Platz in dem untern Theile des Schädels einnimmt. 4) Wegen der Abwesenheit von Zeichen eines Druckes, indem keine Erhebung des Scheitels oder Hervorragung einer der Seiten vorhanden ist, und 5) weil kein Instrument oder mechanische Vorrichtung, die zur Zusammenpressung geeignet wäre, mit den Mumien gefunden worden ist. Herr **Blanckley** lenkte die Aufmerk=

samkeit auf die eigenthümliche Bildung des Hinterhauptbeines, welches aus fünf rudimentären Portionen bestand, von denen das fünfte Stück zwischen die gewöhnlich sogenannten Occipital-Portionen und die zwei Seitenbeine gelagert ist. Er hielt es für wahrscheinlich, daß die Mumien die Reste einiger von der wahren Titicaca-Race seyen, die nach der Ankunft der ursprünglichen Auswandrer, oder Gründer der Inka-Dynastie, beigesetzt worden wären, und er fordert die Ethnologen auf, anzugeben, welchem Asiatischen Volke sie in Sitten, Gebräuchen und Ausbildung gleichen; wenn aber keine Verwandtschaft aufgefunden werden könnte, so hält er dafür, daß man berechtigt sey, den ursprünglich Eingebornen Geistesfähigkeiten zuzuschreiben, welche für solche Erfindungen, als die bei den Mumien gefundenen Producte verlangten, hinreichend gewesen wären. Das Erlöschen dieser Race nahm er als allmälig eingetreten an, und als durch Vermischung des Blutes mit den Begleitern Manco Capac's hervorgebracht. Zuletzt deutete er darauf hin, daß die Schädel Erwachsener, sogar Titicacaner, zweierlei Art wären, die eine ganz reinen, die andere unreinen Characters, welche letzten aus der Vermischung der Ureingebornen mit den Ansiedlern asiatischen Ursprungs hervorgegangen wären, und welche die modificirte Form zeigten, wo zu der zurückweichenden Stirn und dem verlängerten cranium ein erhabner Scheitel und ein flaches occiput hinzugekommen sey, hauptsächlich durch veränderte Stellung des Hinterhauptsbeins veranlaßt, welches, statt in horizontaler Richtung zu liegen, in schräger Richtung aufwärts und hinterwärts liege. — Bei der über den Vortrag eingetretenen Discussion erklärte Herr Owen, daß er die Form dieser merkwürdigen Schädel für künstlich, durch einen rund um den Schädel einwirkenden Druck, hervorgebracht halte und wies auf eine rund um den Schädel herumlaufende Vertiefung hin, indem ein Druck in dieser Richtung, seiner Ansicht nach, diese Schädelform hervorbringen könne. Die Vergleichung dieser Schädel mit denen der Erwachsenen sey deshalb sehr wichtig. — D. Richardson bemerkte, daß die verschiedenen americanischen Völkerschaften verschiedene Methoden zur Schädelzusammendrückung hätten. — Dr. Caldwell, aus America, erklärte diese für die merkwürdigsten Indianer-Schädel, die er gesehen habe, besonders wegen der Vorragung des Oberkiefers; worauf Professor Owen erwiederte, daß die Guyana-Indianer den Schädel mit ebenfalls so vorragendem Oberkiefer hätten.

Miscellen.

In Beziehung auf Pflanzenanatomie und Physiologie hat Herr Payen Untersuchungen angestellt über die crystallinischen Substanzen, welche man an verschiedenen Theilen der Pflanzen findet. Er hat die letzteren durch verschiedene Reagentien geprüft, einige der chemischen Analyse unterworfen und ebenfalls das Microscop zu Hülfe genommen. Nach diesen Untersuchungen sind die in den Pflanzen enthaltenen mineralischen Substanzen, selbst wenn sie in polyëdrisch-crystallinischen Formen erscheinen, nicht isolirt oder zufällig vertheilt; sie sind jedesmal abgelagert in Zellen von einem solchen organischen Gewebe, welches ihre Agglomeration bestimmt und begränzt.

Thiere aus einem unterirdischen Flusse. — Herr Moigno hat der Pariser Academie der Wissenschaften, durch Herrn Milne-Edwards, einige Crustaceen überreicht, welche er in einem unterirdischen Flusse, der in einer tiefen Grotte America's fließt, gefunden hat. Dieselben zeigen nur unvollständig organisirte Sehorgane. Das Auge scheint nur im rudimentären Zustande zu seyn: es ist von einer weißen Haut bedeckt. Eine weitere Zergliederung kann interessante Resultate liefern. (Man erinnere sich an die bei dem unter ähnlichen Verhältnissen lebenden Proteus anguineus.)

Heilkunde.

Ueber die Anatomie und Pathologie einiger Theile der orbita.

Von J. M. Ferrall.

(Hierzu die Figuren 19. und 20. auf der mit dieser Nummer ausgegebenen Tafel)

Es kommen in der Augenhöhle Krankheiten vor, deren gefährliche Folgen nach unseren jetzigen Kenntnissen nicht hinreichend zu erklären sind. Ich will einige derselben anführen.

Im Jahre 1835 wurde ich zu einem Kranken gerufen, welcher seit 14 Tagen wegen eines Hautausschlags Plumersche Pillen nahm und sich dabei erkältet hatte. Er hatte Gliederschmerzen bekommen, hatte ein warmes Bad genommen und war zu Hause geblieben. Die allgemeine Schmerzen ließen nach; er klagte aber über seine Füße und konnte nicht schlafen. Nach einigen Tagen fühlte er Schmerz im rechten Auge, welcher am zweiten Tage fast unerträglich wurde. Ich sah ihn am dritten Tage, wo er so heftig litt, daß er sich ganz erschöpft fühlte. Er hatte seit 48 Stunden nicht geschlafen und war immer im Zimmer auf und ab gegangen. Der Schmerz im Augapfel, in der Stirn und in der Schläfe war äußerst heftig; dabei belegte Zunge und Fieber. Das Auge ragte ¾ Zoll mehr hervor, als das andere; die Augenlider waren geschwollen, ödematös, schmutzigroth bis zu einer scharfen Gränzlinie, welche am obern Augenlide einen halben Zoll von dem Knochenrande der orbita entfernt war. Die conjunctiva bulbi ragte um die Hornhaut herum chemotisch hervor, war aber blaß, serös infiltrirt. Inzwischen war die Hornhaut und die iris durchaus normal zu sehen. Der Kranke beklagte sich über öftere Blitze, die er vor dem Auge hatte; das Gesicht war nicht gestört. Die Haut über beiden Schienbeinen war etwas angeschwollen und gegen Druck sehr empfindlich. Da der Puls voll und hart war, so wurden 16 Unzen Blut entzogen, wobei der Kranke schwach wurde; er bekam noch Blutegel an die Schläfe und das untere Augenlid und erhielt Calomel und Opium. Die Blutentziehungen erleichterten; aber am Abend nahm der Schmerz wieder zu, und die Nacht verging unruhig. Am dritten Morgen nach Beginn der Behandlung war die Geschwulst und die Vortreibung des Augapfels vermindert. Das Zahnfleisch wurde afficirt, und so wurde eine Woche fortgefahren, bis die Geschwulst verschwunden war.

Die Gebilde des Augapfels selbst litten nicht, selbst die Lichterscheinungen rührten nur von einem Krampfe des orbicularis her, wenn sich derselbe über dem vorgetriebenen Augapfel zusammenzog. Die Krankheit hatte offenbar ihren Sitz in der Augenhöhle: aber in welchem Gewebe derselben? Eine Entzündung des Zellgewebes der orbita sollte sich eigentlich gleichmäßig verbreiten, und der obere Theil des obern Augenlides sollte durch seine Farbe den innern entzündeten Zustand angezeigt haben; dieß war aber nicht der Fall, obwohl die Infiltration innerhalb der Augenhöhle bis zu einer Dislocation des Augapfels gesteigert war. Periostitis schien mit mehr Grund anzunehmen zu seyn, theils wegen der auftreibenden Schmerzen, theils wegen der Periostitis an der tibia und wegen der veranlassenden Erkältung. Dieser Annahme widersprach nur der Umstand, daß der Kranke einen Druck gegen die obere Wand der orbita sehr leicht ertrug, obwohl ein Druck gerade nach Hinten den Schmerz sehr vergrößerte; auch wäre bei einer Periostitis nicht leicht eine so große Anschwellung zu erwarten, daß dadurch eine Vortreibung des Augapfels veranlaßt werden konnte. Der Zustand des obern Augenlides bewies, daß jedenfalls ein mit dem Augenlid in Verbindung stehendes Gewebe entzündet war, daß aber diese Verbindung nicht mit dem ganzen Augenlide, sondern nur mit den beiden untern Dritttheilen desselben statt haben konnte. Um nun hier zu einem Schlusse zu kommen, nahm ich die anatomische Untersuchung der Orbitaltheile vor und gelangte, nach manchen vergeblichen Untersuchungen, zu folgenden Resultaten:

Anatomie des obern Augenlides; Zusammenhang mit fibrösen Geweben in der orbita. Das Augenlid wird durch anatomische Haken ausgespannt und in verticaler Richtung durch einen Hautschnitt bloßgelegt. Bei Untersuchungen der aufeinanderfolgenden Schichten hebt man nur die auf der einen Seite ab und läßt die andere Seite in ihrer Lage. Unter der Haut und dem m. orbicularis kommt eine Fascie, welche, wenn man sie nach Oben verfolgt, in die Augenhöhle hineingeht. Innerhalb der Augenhöhle steht sie mit der Thränendrüse, den Gefäßen und dem Fette in Verbindung, welches die ganze Höhle ausfüllen und selbst mit dem Augapfel in Berührung stehen sollte. Unter dieser Schicht jedoch, oder zwischen den genannten Geweben und dem Augapfel findet man kein Fett.

Der nächste Theil ist der levator palpebrae superioris. Unter diesem folgt eine zweite Fascie, welche ebenfalls in die orbita eindringt und, den levator umgebend, eine vollkommene Muskelscheibe darzustellen scheint.

Der nächstfolgende Theil ist der Tarsalknorpel, dessen oberer und hinterer Theil sich mit einer anderen stärkeren fibrösen Schicht in die orbita hinein fortsetzt, welche den rectus superior von dem Augapfel trennt und eine deutliche Oeffnung zeigt, durch welche die Sehne des Muskels, wie durch eine Rolle, hindurchgeht, um sich sodann in der sclerotica zu befestigen. Die äußere Fläche dieses fibrösen Theiles sieht zellgewebig aus und bereitet den Anatomen kaum darauf vor, wie verschieden das Aussehen an der dem Auge zugekehrten Fläche ist, welche sodann von Unten oder Vorn aus vorgenommen werden muß.

Nun sollte man zunächst am lebenden Auge untersuchen, in wieweit diese anatomische Zusammensetzung von der Hautfläche aus unterschieden werden kann. Am geöffneten Augenlide unterscheidet man zwei durch die Augenlidfalte getrennte Theile. Diese beiden Theile sind in verschiedenem Grade und in verschiedener Richtung beweglich; der untere Tarsaltheil bewegt sich über der Convexität des Augapfels nach Hinten und Vorn in horizontaler Richtung; der obere Theil bewegt sich nach Hinten und Vorn in verticaler Richtung, indem der obere Rand befestigt ist, während der untere Rand allen Bewegungen des horizontalen Theiles des Augenlides folgt. Wenn die Augenlider geschlossen sind, so beträgt der obere Theil nur $\frac{1}{3}$ des Augenlides, während der untere Theil $\frac{2}{3}$ einnimmt; bei offenem Augenlide ist mindestens die Hälfte des letztern theils in der Augenlidfalte verborgen, während bei manchen Krankheiten nicht allein die ganze untere Parthie sichtbar bleibt, sondern selbst einen größern Theil des ganzen Lides einnimmt, als im normalen Zustande, wegen der Hypertrophie und zufälliger Anschwellung desselben. Die pathologische Anwendung ist hier deutlich, wenn man berücksichtigt, daß gewisse Krankheitsformen der orbita entweder in dem motorischen Apparat, oder hinter demselben ihren Sitz haben können und dadurch ihre Einwirkung auf den untern Theil des Augenlides, womit er zusammenhängt, fortpflanzen, und daß andere Orbitalkrankheiten, welche außerhalb des motorischen Apparates ihren Sitz haben, d. h., in dem Theile der orbita zunächst am Knochen, welcher das Fett enthält, sich durch Entzündung und andere Veränderungen in dem obern Theile des Augenlides zeigen können.

Anatomie der tunica vaginalis oculi und der Augenmuskeln. Das gewöhnliche Verfahren, die orbita zu zergliedern, ist fehlerhaft: man öffnet die Höhle gewöhnlich von Oben und präparirt von Hinten nach Vorn. Die Theile, auf welche ich jetzt aufmerksam machen will, sind hinten weniger deutlich und werden deswegen leicht übersehen und in dem Maaße, als die Untersuchung weiter nach Vorn vorschreitet, nothwendig zerstört. Ich habe bereits die äußere Fläche der fibrösen Haut beschrieben, welche das Auge zunächst umhüllt und dasselbe von seinen Muskeln, so wie von allen übrigen Geweben in der orbita, trennt. Die äußere Fläche desselben ist locker und zellgewebig und unterscheidet sich auffallend von der glatten Fläche, welche dem Augapfel zugekehrt ist. Um die letzte richtig zu sehen, muß man von der Vorderfläche oder von der Hornhaut aus präpariren; ich spalte die Augenlider vertical, ziehe die Lappen zurück und trenne nun die Bindehaut bis zum Augapfel. So wie diese letztere Haut auseinandergezogen wird, bemerkt man sogleich die Unrichtigkeit aller frühern Beschreibungen. Zinn, Sömmering und alle Andere sagen, der Augapfel ruhe auf einem Fettlager und stehe in unmittelbarer Berührung mit den Muskeln. So wie man aber die getrennte Bindehaut auseinanderzieht, so kommt nicht ein Fettpolster, sondern eine deutliche Haut von gelblich-weißer Farbe und fibröser Consistenz zum Vorscheine, welche nach Vorn mit dem obern Rande des Tarsalknorpels zusammenhängt und nach Hinten sich gegen den Grund der orbita ausdehnt und verdünnt. Eine Sonde ist hinreichend, den Augapfel von diesem neuen Organe zu trennen, indem man ein feines verbindendes Zellgewebe damit zerreißt. Die Farbe ist verschieden von der äußern Fläche, namentlich aber ist die Seite, an welche der Augapfel sich hinbewegt, vollkommen glatt. Die Muskelstanz der recti ist nirgends sichtbar. Dieselben liegen an der Außenseite dieser Haut, während diese selbst den Augapfel auf das Vollkommenste isolirt und schützt. An der concaven Fläche dieser Haut aber, etwa $\frac{1}{2}$ Zoll hinter dem Orbitalrande, zeigen sich 6 sehr bestimmte Oeffnungen, durch welche die Muskelsehnen hervortreten, um zur sclerotica zu gelangen, während jene Oeffnungen gleichsam Rollen bilden, über welche die Muskelsehnen hinlaufen, und mit welchen dieselben nur durch ein sehr lockeres Zellgewebe verbunden sind. Die Figuren 19. und 20. geben eine Ansicht von diesen Theilen.

Figur 19. Die Augenlider sind getrennt und zurückgeschlagen, und die tunica vaginalis bulbi ist durch Oeffnung der conjunctiva bloßgelegt. Die Sehne des rectus internus geht über die Rolle in dieser Haut und gelangt auf diese Weise zur sclerotica.

Figur 20. Dasselbe Präparat mit nach Unten gezogenem Augapfel, um den rectus superior und den obliquus superior zu zeigen. Der letztere geht, nachdem er über seine Rolle am Stirnbeine hingelaufen ist, durch eine Oeffnung nahe bei dem Durchtrittspuncte des rectus superior.

Die tunica vaginalis oculi hat ihre Bedeutung theils für den Schutz des Augapfels, theils für Regulirung der Richtung, in welcher die Augenmuskeln wirken. Läge zwischen den Augenmuskeln und dem Augapfel nur Fett, wie gewöhnlich angegeben wird, so müßte das Organ jeden Augenblick einem empfindlichen Druck ausgesetzt seyn, wovon niemals Symptome beobachtet worden sind. Die Lichterscheinung bei einem leichten Schlage auf den Augapfel ist bekannt; sie wird bisweilen durch einen sehr leichten Schlag bewirkt, wie, z. B., wenn der Zipfel eines Schnupftuches durch den Wind gegen das Auge getrieben wird; es scheint die Zusammenziehung bisweilen nur durch die beschützende Thätigkeit des

orbicularis bewirkt zu werden. Davon leitet Sir James Bell auch die Lichterscheinung bei'm Schnäuzen ab und, wie mir scheint, mit Recht. Nach der gewöhnlichen Annahme über die Anatomie der Augenhöhle, wird der Augapfel von den recti auf die Weise umfaßt, daß sie bei ihrer Action einen plötzlichen Druck ausüben; berücksichtigen wir nun, daß zwischen Ursprung und Insertion dieser Muskeln der hervorragendste Theil des Augapfels liegt, so müssen wir bei ihrer raschen Zusammenziehung entweder eine Lichterscheinung erwarten oder annehmen, daß eine schützende Scheidewand vorhanden sey, und dieß letztere ist eben ein Theil der Bestimmung der tunica vaginalis oculi.

Rücksichtlich der zweiten Bestimmung dieser Haut und der in ihr befindlichen Oeffnung sind folgende Betrachtungen anzustellen. Zwei verschiedene Functionen sind den geraden Augenmuskeln zugeschrieben worden: Drehung nach verschiedenen Richtungen und Retraction des Augapfels in die orbita. Das Erste schloß man aus der häufigen Wahrnehmung ohne hinreichende anatomische Erklärung; das letzte dagegen schloß man ohne Wahrnehmung aus der anatomische Anordnung. Ohne Mitwirkung der tunica vaginalis ist es schwer, sich vorzustellen, wie die recti dem Augapfel drehende Bewegungen mittheilen können, ohne ihn jedesmal in noch höherem Grade zurückzuziehen; und wenn mehr als ein Muskel gleichzeitig thätig wäre, so ist es klar, daß die letzte Bewegung vorherrschen müßte. Dennoch hat man nie gesehen, daß sich das menschliche Auge in die orbita zurückzieht; warum aber die Muskeln diese Bewegung nicht ausführen, ist niemals erklärt worden. Retraction kömmt bekanntlich bei einzelnen der niedern Thierclassen vor. Bei diesen ist aber ein besonderer Muskelapparat dafür vorhanden, welcher sich an die hintere Fläche des Augapfels in der Nähe des opticus inserirt und daher keinen nachtheiligen Druck auf dieses Organ ausüben kann. Bei manchen dieser Thiere, bei welchen auch die tunica vaginalis entwickelt ist, schienen mir die recti dem eigenthümlichen retractor antagonistisch entgegenzuwirken, dadurch, daß diese Muskeln über die beschriebenen Rollen weglaufen. Dieß sieht man besonders, wenn man den retractor nach Hinten anzieht, wobei die Sehnen der recti dem Augapfel folgen, indem sie über die Rollen in der tunica vaginalis hingleiten. Es ist nicht zu bezweifeln, daß die recti bei'm menschlichen Auge für ihre Wirkung eine neue Richtung erhalten, wenn ihre Sehnen über die trochleae in der tunica vaginalis hinlaufen. Sie wirken dadurch so, als wenn sie von den Seiten und nicht von der Spitze der orbita entspringen, und erlangen dadurch auch eine ausgebreitetere Bewegungssphäre, als der Fall wäre, wenn sie bloß von der hintern Spitze der orbita aus wirkte.

Nachdem hierdurch eine bessere Erklärung verschiedener Erscheinungen möglich geworden ist, so gehe ich zur Beschreibung einiger Krankheitsfälle über.

Entzündung der tunica vaginalis oculi. Wie andere fibröse Gewebe, so ist auch diese Haut der Entzündung und ihren Folgen unterworfen. Auch leidet sie durch ähnliche constitutionelle Ursachen und ist von ähnlichen Symptomen bei ihrer Erkrankung begleitet. In dem oben mitgetheilten Falle gilt das von Lawrence in Bezug auf rheumatische Ophthalmie aufgestellte Gesetz, wonach jede krankhafte Affection, von eigenthümlich constitutioneller Disposition ausgehend, eine Tendenz hat, alle Gewebe derselben Art unter gewissen Umständen zu befallen. In dem folgenden Falle ist der Zusammenhang zwischen der Affection der orbita und dem Knochenhautrheumatismus mehr als wahrscheinlich.

Rheumatische Entzündung der tunica vaginalis oculi. Hervortreibung des Augapfels, Heilung durch Quecksilber. Laurence Grand, 32 Jahre alt, ein Zimmermann, brünett, kräftig, kam im Februar 1838 mit einer heftigen Entzündung und Hervortreibung des rechten Auges in das St. Vincent-Hospital. Der Augapfel ragte beträchtlich hervor. Hornhaut und iris schienen normal; das Gesicht war aber beträchtlich getrübt; die conjunctiva war rings um die Hornhaut herum aufgewulstet, aber von blaßgrauer Farbe, ohne eine Spur von Gefäßentwickelung. Die Augenlider waren geschwollen und roth, und der untere Theil des obern Augenlides war so beträchtlich angeschwollen, daß die Cilien ungewöhnlich weit auseinander zu stehen schienen und der Queerdurchmesser beträchtlich vergrößert war. Das Augenlid war schmutzigroth und auf der Oberfläche mit einer Anzahl ausgedehnter Venen bedeckt. Obwohl die Geschwulst des Augenlides den Verticaldurchmesser desselben vergrößert und dasselbe weiter herabgeschoben hatte, so war die Hervortreibung des Augapfels doch so groß, daß derselbe unbedeckt blieb. Von dem Augenbraunenrande bis zur Gränze des entzündeten Augenlidtheiles war noch ein Zwischenraum, in welchem weder Röthe noch Geschwulst vorhanden war. Dieser Zwischenraum erstreckte sich einen halben Zoll breit queer über das ganze Augenlid herüber. Der Kranke klagte über unerträglichen Schmerz im Augapfel, als wenn dieser aus der Augenhöhle herausgerissen würde. Dieses Gefühl hörte niemals auf, aber der Schmerz war sehr heftigen Exacerbationen unterworfen. Der Kranke hatte einige Erleichterung, wenn er mit der Handfläche den Augapfel mäßig in die Augenhöhle zurückdrängte, obwohl der Druck des Fingers bei der Untersuchung durch einen Andern unerträglich war. Der obere, nicht geröthete Theil des obern Augenlides ertrug indeß einen Druck, wenn derselbe nicht plötzlich ausgeführt wurde und nur nach Oben gegen die Decke der orbita gerichtet war. Der Kranke hatte bisweilen Lichterscheinungen vor dem Auge, was jedoch im Anfange der Krankheit stärker der Fall gewesen war. Die Krankheit hatte vor 5 Tagen angefangen. Der Mann war ohne Schmerzen in's Bett gegangen und Morgens um 3 Uhr durch Schmerz geweckt worden. Seit einer Woche hatte er an Rheumatismen in den Knieen und Beinen gelitten, welche sich aber bei diesem neuen Anfalle besserten. Er hatte bloß Terpenthineinreibungen ohne innere Mittel bekommen. Es zeigte sich noch etwas Auftreibung durch Ergießung in das linke Kniegelenk und Schmerz und Geschwulst auf der Mitte der tibia des linken Fußes. Der Mann hatte 6 Jahre zuvor an Syphilis gelitten und reichlich Mercur gebraucht. Er war jetzt verheirathet, aber dennoch dem Branntweingenusse noch ergeben.

Aus der a. temporalis wurden 16 Unzen Blut entzogen; die Besserung war indeß vorübergehend, der Schmerz kehrte fast augenblicklich zurück. Der Kranke erhielt 3 Gran Calomel und ½ Gran Opium alle 3 Stunden, ohne beträchtliche Besserung, bis am vierten Tage die allgemeine Einwirkung des Mittels stattfand. Der Schmerz nahm zuerst ab; hierauf wich das Auge etwas zurück; es verschwand allmälig die Röthe, und zuletzt wich die Geschwulst und Formveränderung der Augenlider. Als die Orbitalkrankheit beseitigt war, zeigte sich, daß auch die Empfindlichkeit und Geschwulst der tibia und des Kniees verschwunden waren.

Rheumatische Entzündung der tunica vaginalis propria. Hervortreibung beider Augen. Heilung durch Kali hydroiodicum. Mary Smith, 48 Jahr alt, wurde am 16. April 1840, wegen Rheumatismus mit Ergießung in beiden Kniegelenken aufgenommen. Sie war eine fette, corpulente Person, welche durch die Gelenkentzündung ganz unbehülflich geworden war. Die übrigen Gelenke waren frei; Fieber war nicht zugegen; außer dem Schmerze war sie etwas unruhig, und die Nierensecretion war spärlich und dunkel gefärbt. Blutegel, Fomentationen und Colchicum. Als nach einer Woche die Geschwulst fast vorüber war, klagte sie über acuten Schmerz im rechten Auge, in den ersten 24 Stunden ohne Entzündungserscheinungen, weswegen nur ein Abführmittel gegeben wurde. Am zweiten Tage war das obere Augenlid etwas entzündet und geschwollen; der Augapfel ragte ein Wenig hervor; der Schmerz war verstärkt, und die Kranke klagte über öftere Lichterscheinungen vor dem Auge. Schröpfköpfe in die Schläfe und Antimonialien mit Abführmitteln. Nach einer sehr schmerzvollen Nacht war die Krankheit vollkommen ausgebildet. Der Augapfel ragte ¾ Zoll hervor; Hornhaut und iris lagen normal in einer sehr starken Chemosis von gelblichgrauer Farbe ohne Röthung. Die Augenlider waren geschwollen, bedeckten aber den Augapfel nicht; das obere Augenlid war wiederum schmutzigroth und geschwollen. Der obere Theil des obern Augenlides war nicht verändert, und es setzten sich beide Theile durch eine scharfe Gränzlinie ab. Druck auf den obern Theil und nach Oben bewirkte keinen Schmerz; die Kranke sah mit dem kranken Auge so gut, wie mit dem andern. Auf der linken tibia fand sich etwas Geschwulst und Schmerzhaftigkeit. Da ich die Wirk-

samkeit des Kali hydroiodicum bei rheumatischer Periostitis bereits kannte, so beschloß ich, dieses Mittel, jedoch in kürzeren Zwischenräumen, als gewöhnlich, zu geben. Die Kranke erhielt dreistündlich 10 Gran. Am nächsten Tage hatte sie 70 Gran genommen, befand sich besser; ich konnte aber nicht viel Unterschied an dem Auge bemerken. Tags darauf war die Besserung auffallend Geschwulst, Hervortreibung und Röthe waren vermindert. Am fünften Tage der Behandlung war kaum noch eine Spur des Leidens übrig, und die Medicin wurde daher ausgesetzt. Auch die tibia war wieder in normalem Zustande. Auf einmal wurde das linke Auge schmerzhaft und zeigte nach 36 Stunden alle Symptome der Krankheit: Dieselbe Hervortreibung des Augapfels, dieselbe Chemosis und Augenlidgeschwulst, dieselbe Empfindlichkeit gegen Licht bei ungestörtem Gesichte. Das Kali hydroiodicum wurde dreistündlich zu 15 Gran gegeben. Am folgenden Tage ließen die Symptome nach und nach vier Tagen waren sie fast beseitigt. Das Mittel wurde in größeren Zwischenräumen und kleinern Dosen 10 Tage lang nach Beseitigung jeden Symptomes fortgegeben.

Ich habe seitdem andere Fälle gesehen. Diese werden aber genügen, um die Krankheit deutlich zu machen. Die Symptome erklären sich sehr leicht: Entzündung der conisch gestalteter und nach Vorn offenen Scheidehaut muß um so mehr Hervortreibung des Augapfels bewirken, als Ergießung in das Zellgewebe des Augapfels damit verbunden ist, welche letztere sich durch die graugefärbte Chemosis bemerkbar macht. Die Begränzung und Röthe der Geschwulst am obern Augenlide beschränkt sich auf die untern ⅔ desselben, weil auch die beschriebenen fibrösen Gewebe sich auf diesen Theil des Augenlides beschränken. Hätte die Entzündung ihren Sitz in dem Zellgewebe der orbita, so ist kein Grund, warum nicht das ganze Augenlid geröthet und geschwollen seyn soll; beschränkte sich dagegen die Krankheit auf das Periost, so müßte gerade das obere Augenlid vorzugsweise afficirt seyn, und da ein Druck gegen die obere Orbitalwand nicht schmerzhaft ist, so ist es ein Beweis, daß das Periost frei von krankhafter Affection ist. Es ist übrigens klar, daß die Entzündung der Augenscheidenhaut sich sehr wohl mit Periostitis oder mit einer Entzündung des Augapfels compliciren kann; ich wollte nur feststellen, daß der Anfall in der tunica vaginalis oculi primär auftritt, sich auf dieselbe beschränken kann, und daß noch ein fibröses Organ in der Augenhöhle vorhanden ist, auf welches, außer dem Periosteum, eine rheumatische Entzündung bezogen werden kann.

Verwachsung der Scheidenhaut mit dem Augapfel durch Entzündung. Mary Maguire, 29 Jahr alt, wurde zu Ende der fünften Woche nach einer heftigen Entzündung des linken Auges aufgenommen. Sie beschrieb den frühern Schmerz als einen ausreißenden und sagte, das Auge sey vom Anfange an hervorgetrieben gewesen. Nach Blutentziehungen und andern Mitteln hatte der Schmerz und die Röthe nachgelassen. Die Kranke konnte aber die Augenlider nicht schließen das Auge nicht bewegen und auf der Seite nur sehr undeutlich sehen. Das Auge ragte etwa einen halben Zoll hervor; Hornhaut und iris waren normal, die Pupille unbeweglich, dilatirt, aber von regelmäßiger Form. Das obere Augenlid war geschwollen, etwas ödematös und von gewöhnlicher Färbung. Ließ man die Kranke in verschiedener Richtung sehen, so war zu bemerken, daß das kranke Auge unbeweglich war. Sie hatte zuweilen mouches volantes, aber keine Lichterscheinung. Sie erhielt Kali hydroiodicum mit Sarsaparille und setzte diese Behandlung drei Wochen lang fort. Nach dieser Zeit hatte das Auge seine normale Stelle eingenommen; das Gesicht war sehr verbessert, aber die Unbeweglichkeit des Organes blieb. Mir scheint es, daß die Ursachen dieser Bewegungslosigkeit eine Verwachsung des Augapfels mit der Augenscheidenhaut und mit den übrigen fibrösen Muskelscheiden ist. Bei dieser Verwachsung werden auch die Muskelsehnen an die Ränder der Oeffnungen, durch welche sie hindurchgehen, angewachsen seyn, und die Bewegungen des Auges werden in demselben Maaße verhindert werden.

Ein Absceß zwischen der Scheidenhaut und dem Augapfel. Dieser characterisirt sich durch Erhebung eines Eiterpunctes zwischen dem Augapfel und dem Augenlide. Die Falte wird ausgefüllt und die conjunctiva als runde Geschwulst erhoben. In folgendem Falle war das Leiden Folge einer äußern Verletzung und beschränkte sich auf den untern Theil des Zellgewebes zwischen dem Auge und seiner Scheidenhaut. Ein zehnjähriges Mädchen wurde in großen Schmerzen zu mir gebracht, in Folge einer sechs Tage zuvor erlittenen Verletzung. Bei'm Reifspiele war das Kind gefallen und hatte sich mit dem Stocke vor das rechte Auge gestoßen. Erst drei Tage nach dem Falle wurden einige Blutegel gesetzt; es folgte Fieber, aber ohne Delirium. Die conjunctiva scleroticae war sehr injicirt und ragte im Augenwinkel als eine Geschwulst hervor. Das Auge schien etwas in die Höhe und hervorgetrieben. Die Pupille war etwas erweitert. Eine Spur der Quetschung war bei der allgemeinen Geschwulst und Röthe nicht mehr zu bemerken. Die Geschwulst fluctuirte, und durch einen Einstich wurde etwa eine Drachme gutaussehender Eiter entleert. Der Ausfluß wurde durch eine kleine Wieke und einen Breiumschlag unterhalten. In wenigen Tagen hörte der Ausfluß auf, und das Auge hatte seine normale Beschaffenheit wiedererlangt. Einen ähnlichen Fall erzählt Herr Lawrence. Wollte man hier den Einschnitt von der äußern Fläche des Augenlides machen, so müßte man sehr tief eindringen, bevor man den Absceß erreichte.

Geschwülste innerhalb der tunica vaginalis oculi. Es ist oft sehr schwer, zu bestimmen, an welcher Stelle der Einschnitt gemacht werden muß, um eine Geschwulst aus der orbita zu entfernen. Die Verschiebung des Augapfels und die Hervorragung des Augenlides wird nicht immer genau die Lage der Geschwulst anzeigen; bisweilen scheint es, die Geschwulst liege unmittelbar unter der Haut, und doch muß der Einschnitt alsdann sehr tief geführt werden. Solche Geschwülste können innerhalb und außerhalb der Augenscheidenhaut liegen, und die Exstirpation wird hiernach verschieden ausgeführt werden.

Sarcomatöse Geschwulst in der Augenscheidenhaut. Ellen Hart, 23 Jahr alt, wurde mit einem heftigen Schmerze in dem rechten Auge in das Spital aufgenommen. Seit acht Monaten nahmen Geschwulst und Reizung allmälig zu. Die Thränen flossen häufig über ihre Wangen, und das Gesicht auf dem rechten Auge war fast verloren. Der rechte Augapfel war etwas nach Oben und Innen auf die Seite gedrängt und schien sehr wenig vorzuragen. Das untere Augenlid war vorgetrieben und bedeckte eine feste Geschwulst, welche vollkommen durchgefühlt werden konnte. Die Ausdehnung gab dem untern Augenlide ein hypertrophisches Aussehen, denn die Wimpern desselben standen etwas mehr auseinander, als gewöhnlich. Zog man das Augenlid herab, so bemerkte man die Geschwulst auch unter der conjunctiva, und sie schien hier sogar näher zu liegen, als unter der äußern Haut. Die conjunctiva war etwas ödematös, und dadurch wurde dieser Punct etwas unsicherer, als man sonst erwarten konnte. Nach dem ersten Eindrucke und in der Absicht, eine äußere Narbe zu vermeiden, machte ich einen großen Einschnitt in der Conjunctivafalte zwischen Augenlid und Augapfel. Als hierbei das Blut abgewischt war, zeigte sich die Geschwulst bloßliegend; sie wurde mit einem Doppelhaken vorgezogen und mittelst einiger leichten Messerzüge ausgeschält; es blieb aber ein Fortsatz, welcher nach Hinten ging und mit dem Augapfel in Verbindung stand. Dieser wurde angespannt und mit einer Sonde von dem Augapfel leicht abgetrennt. Die Wunde in der conjunctiva heilte in wenigen Tagen, ohne eine Spur von der Geschwulst, oder von der Operation zurückzulassen. Das Gesicht war bald wiederhergestellt.

Die Geschwulst zeigte sich bei der Untersuchung von fleischiger Consistenz, lappig und von Zellgewebe umgeben. Der vorhinerwähnte Fortsatz lag hinter der Convexität des Augapfels und innerhalb der Scheidenhaut, war jedoch mit keinem von beiden Organen fest verbunden.

Balggeschwülste kommen sowohl außerhalb, als innerhalb der fibrösen Augenscheidenhaut vor, und die Operation muß daher hiernach eingerichtet werden. Travers machte darauf aufmerksam, daß Balggeschwülste bald an der äußern Fläche des Tarsalknochens liegen und auf dem Augenlide hervorragen, bald unter dem Tarsalknorpel, dicht unter dem Augenlide liegen, was gewöhnlicher sey.

Exstirpation des Augapfels. Sollte diese Operation in einem frühern Stadium der Krankheit erforderlich werden, oder sollte es sich zeigen, daß die Krankheit noch auf den Augapfel beschränkt ist, so wird eine sehr einfache Operation genügen. So, z. B., in dem Falle von Travers, wo ein häufig blutender Schwamm durch die Hornhaut hervorbrach und die Orbitalgebilde gar nicht verändert waren. In einem solchen Falle lassen sich die gefährlichsten Zufälle der Operation vermeiden; Gefäße, Nerven und Muskeln der orbita können geschont werden, indem man innerhalb der Scheidenhaut operirt; es folgt keine Blutung und die Orbitalwand wird nicht entblößt, ist also gegen Entzündung und entzündliche Affection der Schenkelhöhle geschützt. Außer der Sicherheit dieser Operation wird sie auch durch die Leichtigkeit ihrer Ausführung empfohlen. Nachdem die conjunctiva ringsum getrennt ist, durchschneidet man die Sehnen mit der Scheere eine nach der andern, da, wo sie durch die Scheidenhaut hervordringen. Der Augapfel wird sodann mit einem stumpfen Instrumente ringsum gelös't und die Operation mittelst Durchschneidung des n. opticus vollendet. Bedenkt man, daß die Orbitalwand bisweilen stellenweise so dünn, wie Papier ist, so wird es sehr vortheilhaft erscheinen, dieselbe nicht zu entblößen, indem man innerhalb dieser zweiten orbita oder der fibrösen Augenscheide operirt.

Aus meinen Untersuchungen über diesen neuen und merkwürdigen Mechanismus ergeben sich folgende Sätze:

1) Die gewöhnliche anatomische Beschreibung, wonach der Augapfel mit dem Fette und der orbita in Verbindung steht, ist unrichtig.

2) Durch eine fibröse Haut, welche den Augapfel einhüllt und isolirt, wird derselbe von allen übrigen Geweben in der orbita getrennt.

3) Der Nutzen dieser tunica vaginalis oculi ist, durch ihre glatte Fläche die Bewegungen des Augapfels zu erleichtern und durch ihre Festigkeit und Spannung denselben vor dem zufälligen Drucke durch die Anschwellung der sich contrahirenden Muskeln zu sichern.

4) Die Oeffnungen in dieser Scheidenhaut versehen den Dienst von Rollen und geben der Muskelwirkung die entsprechende Richtung; sie sichern die Bewegungen der Rotation und verhindern die der Retraction, welche sonst vorherrschen würde.

5) Manche Krankheiten innerhalb der orbita mit Hervortreibung des Augapfels sind nur mit Beziehung auf die tunica vaginalis oculi zu erklären.

6) Eine genaue Kenntniß der Anatomie der orbita und der fibrösen Gebilde in derselben ist für den Operateur wichtig bei Abscessen und Geschwülsten, bei Exstirpationen des Augapfels, bei der Operation des Strabismus und bei allen Operationen in dieser Höhle. (Dublin Journ., July 1841.)

Miscellen.

Ein Hebebett von einfacher Construction (vergl. die Figur 6. auf der mit dieser Nummer ausgegebenen Tafel) beschreibt Herr Luke in The London med. Gazette, May 1841. Dasselbe ist für das London-Hospital ausgeführt und sehr practisch befunden worden. *A* Eine gewöhnliche Bettstelle ohne Fußbret, worauf die Matratze liegt; *B* ein Rahmen von gleicher Größe, in welchem eine feste Leinwand ausgespannt und an den Rändern herum angeschnürt ist; in der Mitte der Oeffnung befindet sich eine ovale Oeffnung für die Ausleerungen. Der Rahmen ist mit der Bettstelle durch vier starke Eisenstäbe (*C*) in Verbindung gebracht, welche 15 Zoll lang sind und sich um ein Niet drehen. Zur Erhebung des Rahmens auf diesen vier Stäben dient ein eiserner Arm mit einem Kurbelrade (*D*), am Fußende des Bettes. Mit dem Kurbelrade wird der Rahmen gegen das Fußende des Bettes hingezogen und erhebt sich dabei auf den eisernen Armen (*C*); es kann in jeder Stellung durch einen Stift festgestellt werden und ist so eingerichtet, daß die Eisenstäbe (*C*) über die senkrechte Stellung nicht vorgezogen werden können. *E* sind die Pfosten am Kopfende.

Ueber die (Schiel-Operations-) Durchschneidung der Augenmuskeln, mittelst eines Einstichs und eines Subconjunctival-Schnittes, hat Herr Guérin der Academie zu Paris eine Abhandlung überreicht. Von dieser Methode sagt er: Sie ist leicht auszuführen; die Operation ist sehr wenig schmerzhaft, denn man setzt einen Stich an die Stelle einer Präparation, und entzündliche Zufälle sind nie zu fürchten. Außer diesen Vortheilen, welche Herr Guérin unmittelbare nennt, führt er noch nachfolgende auf: Die Cicatrisation ist unmittelbar, und selten stellen sich die Excrescenzen der mucosa ein, die man ausschneiden muß. Das Auge behält alle seine Bewegungen und, wie Herr Guérin versichert, soll der geringe Grad von strabismus, der nach der Präparirmethode fast immer zurückbleibe, bei dieser Methode nicht statthaben. Er versichert, daß die größte Zahl von Operationen, die er vorgenommen habe, ihm gestatteten, diese Methode für sehr vortheilhaft zu erklären. — Die näheren Angaben über das Operationsverfahren werden folgen.

In medicinalpolizeilicher Hinsicht ist nachahmungswerth eine Pariser Polizeiverordnung, nach welcher Conditoren und Gewürzhändlern verboten wird, zum Einwickeln oder Einpacken von Confect oder Süßigkeiten Papier zu nehmen, was mit irgend einer Mineralsubstanz, mit Ausnahme des Ultramarins und des Berlinerblaus, gefärbt wäre, oder irgend ein Knallmetall an der Hülle anzubringen; auch ist die Verwendung metallischer Drahte, als Stiele und Stützen künstlicher Früchte, untersagt, wozu nur Fischbein, Stroh oder Holz verwendet werden dürfe. (Vergleiche meinen Aufsatz über die verarbeiteten Gifte, in den (älteren) Notizen Nr. 1016. [XVII. Bd. S. 64.] F.)

Bibliographische Neuigkeiten.

British Butterflies. By J. O. *Westwood*. With 42 coloured plates. London 1841. 4.

Principles of general and comparative Physiology. By Dr. *Carpenter*. 2. edit. London 1841. 8.

On the Diseases of Air-Passages, Lungs and Pleura. By Dr. *Catherwood*. London 1841. 8.

Rapport sur les eaux minérales naturelles, fait au nom de la commission des eaux minérales pour les années 1838 et 1839 et lu à l'académie royale de médecine le 14. août 1841. Par Ph. *Patissier*. Paris 1841. 8.

On the nature, causes and treatment of Erysipelas. By T. *Nunneley*. London 1841. 8.

(Hierzu eine Tafel Abbildungen in Quart.)

Neue Notizen
aus dem
Gebiete der Natur- und Heilkunde,

gesammelt und mitgetheilt
von dem Ober-Medicinalrathe Froriep zu Weimar, und dem Medicinalrathe und Professor Froriep zu Berlin.

Nᵒ. 420. (Nr. 2. des XX. Bandes.) October 1841.

Gedruckt im Landes-Industrie-Comptoir zu Weimar. Preis eines ganzen Bandes, von 24 Bogen, 2 Thlr. oder 3 Fl. 30 Kr., des einzelnen Stückes 3 gGr. Die Tafel schwarze Abbildungen 3 gGr. Die Tafel colorirte Abbildungen 6 gGr.

Naturkunde.

Ueber die Aeußerung der Electricität bei dem Gymnotus electricus.

Von C. F. Schönbein.

(Fortsetzung.)

Der Versuch in Betracht der Zersetzung des Wassers durch den Gymnotus electricus wurde, theils wegen Mangels an Zeit, theils weil es uns gerade an den geeigneten Instrumenten fehlte, nicht angestellt. Uebrigens wird dieser Körper in keiner sehr deutlichen Weise zersetzt, und in den meisten Fällen dürfte man sogar ein scheinbar negatives Resultat erlangen, d. h, keine sichtbare Entbindung von Wasserstoffgas und Sauerstoffgas bewirken. Nichtsdestoweniger läßt es sich, meiner Ansicht nach, leicht darthun, daß der Zitteraal das Wasser so gut zersetzt, wie jeden andern electrolytischen Körper, z. B, Kalium-Jodüre. Ich habe früher durch zahlreiche Versuche nachgewiesen, daß selbst die schwächste electrische Strömung, die durch irgend eine electrolytische Flüssigkeit geht, den hineingetauchten Platinaelectroden electrische Polarität mittheilt, und ich habe ferner augenfällig bewiesen, daß die an den Electroden unter diesen Umständen erkennbare Polarität von den sich ablagernden Grundbestandtheilen des Electrolyten und folglich von der Zersetzung des letztern, welche eine nothwendige Folge jener Ablagerung ist, herrührt. Wenn man daher zwei Platinablätter, einerseits mit dem Kopfe und andrerseits mit dem Schwanze des Zitteraals in Verbindung brächte und dieselben in schwach gesäuertes Wasser eintauchte, so bin ich im Voraus überzeugt, daß der am Kopf befindliche positiv polarisirt werden würde, daß folglich beide in einen Zustand gerathen würden, aus dem die Zersetzung des Wassers unzweifelbar hervorgehen müßte. Ich habe meinen Londoner Freunden die Anstellung dieses Versuches empfohlen, weiß aber nicht, ob sie meinen Wünschen entsprechen haben.

Der letzte Versuch, den wir an jenem Abend anstellten, war, daß wir die Entladung des Fisches durch den Draht eines Galvanometers streichen ließen. Die Abweichung der Nadel betrug 42°, und aus der Richtung derselben ergab sich ebenfalls, daß der Kopf des Fisches den positiven, und der Schwanz den negativen Pol einer voltaischen Säule repräsentirt. Die hier erlangte Abweichung erscheint sehr beträchtlich; denn das Galvanometer, welches wir benutzten, war keineswegs vorzüglich empfindlich, indem der Draht keine große Anzahl von Windungen darbot.

Indem ich meinen Bericht über die von mir angestellten Versuche beschließe, muß ich darauf aufmerksam machen, daß Faraday vor mir eine Reihe von Experimenten gemacht hat, deren Resultate mit den von mir erlangten durchaus übereinstimmen und von ihm der Royal Society mitgetheilt worden sind. *) Bei dem hohen wissenschaftlichen Interesse, welches diese Versuche, zu denen der Physiker nur höchst selten Gelegenheit hat, darbieten, habe ich demungeachtet geglaubt, die meinigen dem Publicum nicht vorenthalten zu dürfen, wenngleich dieselben auf Vollständigkeit keinen Anspruch machen können.

Aus obigen Daten scheint sich mir klar zu ergeben, daß die Kraft, vermöge deren der Zitteraal dem Menschen Schläge ertheilt, Metalle verbrennt, Funken erzeugt, zusammengesetzte Körper in ihre Elemente zerlegt und Electricitätsleiter in Magnete verwandelt, nicht nur die größte Aehnlichkeit mit dem Galvanismus darbietet, sondern völlig identisch mit demselben ist. Von einer wesentlich besondern thierischen Electricität kann demnach fortan nicht mehr die Rede seyn, und Davy's Ansicht, daß der Zitterrochen eine solche besitze, ist als beseitigt zu betrachten; man müßte sonst behaupten, jener in der Physik angenommene Grundsatz, daß dieselben Wirkungen dieselben Ursachen voraussetzen, habe keine allgemeine Gültigkeit. Allerdings läßt sich die Möglichkeit nicht läugnen, daß die im Gymnotus electricus

*) Vergleiche Neue Notizen, Nr. 259., S. 257 und Nr. 260., S. 273.

und der Raja torpedo thätige Kraft, wenngleich sie in ihren bisjetzt bekannten Wirkungen mit dem Galvanismus zusammentrifft, dennoch von demselben verschieden sey; d. h., daß die Electricität der Fische unter gewissen noch nicht ermittelten Umständen anders wirken könne, als die gemeine. Indeß, so lange wir eine solche verschiedene Wirkungsweise nicht durch Erfahrungen belegen können, dürfen wir eine solche Verschiedenheit der Ursache nicht voraussetzen. Wenn wir also vor der Hand nicht daran zweifeln dürfen, daß die diesen Thieren inwohnende Kraft dieselbe sey, wie die, welche die furchtbar-schönen Erscheinungen der Gewitter, dann die Erscheinungen unserer electrischen und voltaischen Apparate erzeugt, so müssen wir doch über die so große Verschiedenheit der Mittel und Umstände staunen, welche in allen diesen Fällen dieselben Wirkungen hervorbringen.

Wie weit weicht in der That ein aus Kupfer, Zink, Wasser und Säure bestehender Apparat von der Organisation des Zitterrochens ab! Kann man sich etwas Verschiedeneres denken, als eine Leydener Flasche und einen Zitteraal? und wo wäre zwischen den Gewitterwolken, aus denen der vernichtende Blitzstrahl fährt, und dem Zitteraale, der den Thieren betäubende Schläge versetzt, die geringste Aehnlichkeit wahrzunehmen?

Auf der einen Seite entspringen diese merkwürdigen Erscheinungen durch die Reaction unorganischer Stoffe aufeinander; auf der andern sind sie das Resultat eines höchst vollkommen eingerichteten Organismus.

Allerdings besitzen alle electrische Fische gewisse Organe, die den übrigen Fischen fehlen, und deren Ausschneidung den Verlust der electrischen Kraft unausbleiblich zur Folge hat; ferner läßt sich eine gewisse Aehnlichkeit zwischen der Anordnung der Theile, die das electrische Organ bilden, und der Schichtung einer gewöhnlichen voltaischen Säule nicht verkennen; endlich hat man die an den Fischen beobachteten electrischen Wirkungen aus dem von Volta aufgestellten physicalischen Gesetze, daß jede Berührung zweier verschiedenartiger Körper Electricität entbinde, erklären wollen und daher den aus Muskeln und Nerven oder andern heterogenen organischen Stoffen aufgeschichteten Säulen viel Aufmerksamkeit geschenkt; allein aus diesen Thatsachen und Inductionen läßt sich doch, meines Erachtens, nicht einmal eine vage Aehnlichkeit, vielweniger die Identität der Umstände herleiten, unter denen die electrischen Erscheinungen einestheils durch die voltaische Säule und anderntheils durch den Zitteraal hervorgebracht werden. Es scheint mir klar, daß das eigenthümliche Organ der electrischen Fische an und für sich, d. h., in der mechanischen Anordnung seiner Theile, nicht die zur Erzeugung von Electricität erforderliche physicalische Einrichtung besitzt, indem es, von dem Thiere getrennt, durchaus keine voltaische Säule darstellt und keineswegs Electricität entwickelt, mag man es behandeln und in Lagen versetzen, wie man wolle. Die vollständige Aufhebung der Electricität erzeugenden Kraft mittelst Durchschneidung der Nerven und durch den Tod des Thieres spricht ebenfalls für unsere Ansicht. Die Thätigkeit der Nerven scheint demnach zur Entwickelung der Electricität eben so unumgänglich nöthig, wie das electrische Organ selbst; allein der Sitz und die Quelle der Electricität dürften demungeachtet in dem Letztern zu suchen seyn. Um die Möglichkeit dieser Voraussetzung einzusehen, braucht man bloß anzunehmen, die Electricität entwickele sich im Organe nur, wenn die dasselbe bildenden Theile eine gewisse relative Lage zu einander haben, so wie, daß diese Lage auf irgend eine Weise durch die mit dem Organe und dem Gehirne des Fisches in Verbindung stehenden Nerven erzeugt werde. Man denke sich, z. B., eine voltaische Säule, deren Platten und Flüssigkeit mittelst eines geeigneten Mechanismus beliebig in die zur Erzeugung des Voltaismus erforderliche gegenseitige Verbindung, so wie aus derselben herausgebracht werden können; alsdann würde die Kraft, welche diesen Mechanismus in Bewegung setzt, mit den Wirkungen der Säule durchaus in keinem erkennbaren Zusammenhange stehen. Die Nerventhätigkeit dürfte vielleicht bei der Entbindung der Electricität des Zitterrochens und Zitteraals eine ähnliche Nebenrolle spielen und sich auf Bewirkung von mechanischen Bewegungen in den electrischen Organen dieser Thiere beschränken. Allein einestheils ist die Structur dieses Organs von den Anatomen noch nicht hinlänglich genau untersucht — so wie auch die Physiologen die Functionen seiner Theile noch nicht in genügender Vollständigkeit nachgewiesen haben, — als daß wir das Vorhandenseyn ähnlicher Apparate behaupten könnten, und anderntheils scheinen mir mehrere andere Umstände gegen die Haltbarkeit der eben erwähnten Hypothese entschieden zu sprechen.

Zuvörderst erblicke ich in der physicalischen und chemischen Beschaffenheit der das electrische Organ bildenden Substanzen eine große Schwierigkeit. So weit dieselben in diesen Beziehungen bekannt sind, bieten sie einen so indifferenten electromotorischen Character dar, daß sie in jeder möglichen Anordnung und Verbindung unfähig bleiben würden, für sich ähnliche electrische Wirkungen hervorzubringen, wie sie der lebende Fisch mit Leichtigkeit erzeugt. Die voltaischen Erscheinungen, welche manche Beobachter gewonnen haben, indem sie ähnliche Substanzen, wie die, aus denen das electrische Organ der Fische besteht, säulenartig aufgeschichtet haben, sind in der That so unbedeutend ausgefallen, daß sie in physiologischer, physicalischer und chemischer Hinsicht gar nicht in Betracht kommen können. Außerdem sind die auf diese Weise erlangten electrischen Erscheinungen der Art, daß es zweifelhaft bleibt, ob sie wirklich wesentlich durch die Reaction der miteinander in Berührung gesetzten organischen Stoffe erzeugt worden sind. Bekennen wir uns zu Volta's Theorie, so wird es schwer halten, damit die Erscheinung in Uebereinstimmung zu bringen, daß ein lebender Zitteraal dem Menschen Schläge ertheilen kann, wie sie sich durch keine Säule von 100 starken Plattenpaaren erlangen lassen, die doch aus den kräftigsten Electromotoren besteht. Und wie könnten diejenigen, welche den Ursprung der Electricität der voltaischen Säule in eine chemische Thätigkeit setzen, der fraglichen außerordentlichen Erscheinung eine haltbare Grundlage anweisen? Weder die sogenannte

Spannung der das electrische Organ bildenden Theile, noch deren gegenseitiges chemisches Verhalten kann, nach dem gegenwärtigen Standpuncte der Theorie, als die wahre Ursache der von Fischen erzeugten electrischen Wirkungen angesehen werden. Daher ist die Ansicht, als ob das fragliche Organ der einzige physicalische Factor, die wesentliche Quelle der in den Fischen sich entbindenden Electricität sey, meinem Dafürhalten nach, unzulässig.

Gegen die Richtigkeit dieser Ansicht spricht auch der Umstand, daß alle electrischen Fische, innerhalb gewisser Gränzen, die Schläge willkührlich zurückhalten oder ertheilen, folglich sich passiv oder activ verhalten können. So weiß, nach Faraday's Beobachtungen, der Zitteraal recht gut, ob die ihn berührenden Körper lebendig oder leblos, ob es die Gliedmaaßen eines Menschen oder Kupferstreifen sind, ob seine Schläge gefühlt werden oder nicht, und das Thier richtet sich in Betreff des Gebrauches, den es von seiner electrischen Kraft macht, nach den Umständen. Fühlt es, daß die Hände eines Menschen es berühren, so übt es gewöhnlich das Maximum seiner Kraft aus: wogegen es, wenn man seine Pole mit Metallstücken berührt, sich zwar auch zuweilen durch diese Leiter entladet, aber bald aufhört, seine Thätigkeit unter diesen Umständen zu äußern. Desgleichen läßt der in London befindliche Zitteraal häufig einen kleinen Fisch sehr lange in seiner Nachbarschaft ruhig neben sich im Becken schwimmen; allein wenn er Lust hat, denselben zu fressen, so legt er sich ringförmig um seine Beute und entladet sich so kräftig durch das auf diese Weise umschlossene Wasser, daß der darin enthaltene kleine Fisch augenblicklich betäubt mit dem Bauche nach Oben daliegt und sich ohne Widerstand verschlingen läßt. Wenn also die Electricität in dem Organe auf einem rein physicalischen, oder chemischen, oder auf einem von organischer Thätigkeit ganz unabhängigen Wege erzeugt würde, so ließe sich nicht absehen, wie der Fisch die Entladung nicht nur beliebig bewirken oder unterlassen, sondern auch stark oder schwach bewirken könnte.

Die Erschöpfung und schwache Electricität, welche man an diesen Fischen beobachtet, wenn sie lange hintereinander in electrischer Thätigkeit gewesen sind, spricht ebenfalls mehr gegen, als für die fragliche Ansicht. Bisher hat man, meines Wissens, keinen anatomischen, physiologischen, oder chemischen Unterschied zwischen dem Zustande des electrischen Organes vor und nach seiner Entladung nachweisen können, und dieß hätte, so scheint es, der Fall seyn müssen, wenn die Electricität des Fisches von physicalischen oder chemischen Ursachen herrührte. Nach der Theorie, welche in dem Contacte zweier heterogenen Stoffe eine unversiegbare Quelle der Electricität erblickt, läßt sich nicht absehen, warum sich der Fisch erschöpfen sollte; denn so lange die Electromotoren des Organes sich nicht verändern, müßte deren Kraft auch dieselbe bleiben; gleich nach der Entladung müßten sie in den Zustand der electrischen Spannung zurückkehren und sich darin ungeschwächt erhalten. Aber wie sich in jedem Organismus die Lebenskraft durch Anstrengung erschöpft, so nimmt auch die electrische Kraft des Fisches durch deren häufige Benutzung bedeutend ab, und aus diesem Umstande scheint sich eine innige Beziehung zwischen der electrischen Kraft und der Lebenskraft des Thieres zu ergeben.

Meines Erachtens verdient auch noch ein andrer Umstand die volle Beachtung der Physiker, und derselbe steht mit dem eben betrachteten in ziemlich naher Beziehung. Der Zitteraal versetzt seine Schläge in süßem und der Zitterrochen in sehr salzigem Wasser. Da nun dieses Wasser ein ziemlich guter Electricitätsleiter ist, so ist der Kreis zwischen den beiden Polen des Fisches scheinbar beständig geschlossen, und unter diesen Umständen muß die Ladung des Fisches immer schwächer werden, je länger sie in ihm vorhanden ist, wie es der Fall seyn würde, wenn man eine geladene Leydener Flasche in ein Glas Wasser, oder eine isolirte voltaische Säule in eine salinische Auflösung eintauchte. Allein alle bis jetzt mit diesen Thieren angestellten Versuche scheinen dafür zu sprechen, daß sie sich mitten in leitungsfähigen Flüssigkeiten isolirt erhalten, d. h., nach Belieben unthätig bleiben, oder thätig werden können. Vielleicht besitzen auch diese Fische eine eigenthümliche Organisation, welche sie fähig macht, ihren electrischen Apparat willkührlich mit dem sie umgebenden flüssigen Medium in Verbindung zu bringen, oder von demselben zu isoliren. Ich habe übrigens bei ihnen noch nichts entdecken können, was auf den Besitz eines solchen Vermögens hindeutete; und allerdings müßte ein solcher Apparat von höchst merkwürdiger Beschaffenheit seyn, da die meisten animalischen, insbesondere die membranenartigen Substanzen gute Electricitätsleiter sind. Wenn wir in der willkührlich-eintretenden Nerventhätigkeit des Fisches die Kraft erkennen, welche der Electricität den ersten Anstoß giebt, so können wir, wenigstens im Allgemeinen, begreifen, daß die fraglichen Thiere von den besten Leitern, und folglich auch von Salzwasser umgeben, mit denselben in inniger Berührung und gleichsam von ihnen durchdrungen seyn können, ohne daß ihre Electricität sich von selbst entladet. Aus diesem Gesichtspuncte betrachtet, ist die Sache nicht wunderbarer, als, z. B., die Fähigkeit, die der Mensch besitzt, seinen Arm durch die seiner Willkür unterworfenen Nerven und Muskeln in einer horizontalen Lage zu erhalten, obwohl derselbe durch die Schwerkraft abwärts gezogen wird.

Um die Ansicht, daß der Sitz der electro-motorischen Kraft des Fisches sich von Natur und nicht ausnahmsweise in dem electrischen Organe befinde, zu rechtfertigen, könnte man den Umstand geltend machen, daß die erzeugte Strömung im Verhältniß zu gewissen Körpertheilen stets eine bestimmte Richtung beobachtet, und daß das Thier dieselbe keineswegs beliebig in umgekehrter Richtung wirken lassen kann. Es kann sich willkührlich entladen, oder seine Kraft an sich behalten; es kann selbst die Kraft der Schläge beliebig steigern, oder vermindern; allein auf der andern Seite ist es dem Gesetze, nach welchem die von ihm erzeugten electrischen Strömungen stets in derselben Richtung gehen, streng unterworfen. Giebt man nun auch zu, daß diese

Unveränderlichkeit der Strömung von einer unwandelbaren Structur und der besondern Beschaffenheit der electrischen Organe abhängig ist, so scheint mir deßhalb noch nicht ausgemacht, daß man diesen Apparat als die ursprüngliche Ursache der Erzeugung der Strömung zu betrachten habe. Die Formen, unter denen eine Thätigkeit sich äußert und die Art und Weise, wie eine Kraft sich offenbart, ist in allen Fälle an gewisse materielle Bedingungen geknüpft und im organischen Reiche in'sbesondere an unwandelbare Verhältnisse der Organe gebunden, ohne daß deßhalb die eigenste Quelle einer solchen Kraft oder Thätigkeit gerade in diesen Verhältnissen ihren Sitz hat. Wenn die Bewegung eines Gliedes unzweifelhaft von dem Willen abhängig ist und die Ursache dieser Bewegung nicht in dem Gliede selbst liegt, so richtet sich doch die Art der Bewegung nach dessen Organisation. Aehnlich könnte es sich mit der Unveränderlichkeit der Richtung der electrischen Strömung verhalten; sie könnte von einer bestimmten Gliederung des Organes abhängig seyn. Die in einem Hautbois in Schwingung tretende Luft erzeugt einen andern Ton, als in einer Clarinette, und diese Verschiedenheit hat ihren Grund einzig in der abweichenden Form und Einrichtung beider Instrumente, obwohl diese letztern ihrerseits nicht an sich die Ursache des Tones sind.

Bevor ich schließe, sey es mir erlaubt, über den in Rede stehenden Gegenstand noch einige allgemeine Betrachtungen anzustellen. Die lebenden Geschöpfe entbinden ohne Ausnahme Wärme, und manche besitzen sogar die Fähigkeit, Licht zu entwickeln. Die Ursache davon will man in denselben chemischen und physicalischen Umständen finden, unter denen sich Licht und Wärme im Gebiete der unorganischen Schöpfung entwickeln. Da jeder Organismus eine Art von Laboratorium ist, in welchem unaufhörlich chemische Scheidungen und Verbindungen vor sich gehen, so behauptet man, die animalische Wärme rühre größtentheils von diesen verschiedenen Processen her. Ich bin weit davon entfernt, die chemischen und physicalischen Thätigkeiten aus dem Bereiche der lebenden Natur verbannen und alle in dieser stattfindenden Erscheinungen einzig den sogenannten organischen Kräften zuschreiben zu wollen. Die organische Welt wurzelt so tief in der unorganischen, und beide sind so innig mit einander verbunden, daß man die eine kaum ohne die andere betrachten kann. Es wäre also ein wahres Wunder, wenn die Kräfte, welche in der leblosen Natur eine allgemeine und wichtige Rolle spielen, im organischen Reiche gar keinen erheblichen Einfluß hätten. Allein aus dieser innigen Verbindung scheint sich mir keineswegs zu ergeben, daß die den beiderartigen Kräften gemeinschaftlichen Erscheinungen in beiden Fällen auf dieselbe Weise erzeugt werden müssen. Wenn, z. B., bei'm Eingehen jeder chemischen Verbindung Wärme frei wird, und wenn bei den Thieren dieselbe Wirkung unaufhörlich stattfindet, so folgt daraus nicht, daß alle thierische Wärme chemischen Ursprungs sey. Selbst in der unorganischen Natur kann dieselbe Erscheinung unter den verschiedenartigsten Umständen entstehen. Gleiches läßt sich vom Licht und von der Electricität sagen, welche wir an lebenden Thieren zur Entwickelung gelangen sehen.

Wissen wir nicht, daß eine heftige Gemüthsbewegung das Gesicht augenblicklich röthen und der Schreck die Glieder auf der Stelle lähmen kann? und diesen entgegengesetzten Empfindungen entsprechen, so viel ich weiß, verschiedene thermometrische Zustände der so ergriffenen Körpertheile. Rühren diese Erscheinungen etwa daher, daß die plötzlich gesteigerte, oder verminderte Nerventhätigkeit die chemische Thätigkeit beschleunigt, oder verzögert? Ich halte dieß nicht für wahrscheinlich; allein selbst wenn dem so wäre, so würde dieser plötzliche Einfluß der Empfindungs= und Nerventhätigkeit auf die chemischen Functionen und die Entbindung von Wärme nichtsdestoweniger ein ungemein merkwürdiger Umstand seyn.

Ferner hat man bei den im Dunkeln leuchtenden Thieren beobachtet, daß der Grad der Lichtentwickelung mehr oder weniger in der Willkühr derselben steht, und daß in'sbesondere jede innere oder äußere Reizung der Thiere einen sehr deutlichen Einfluß auf deren Leuchtkraft hat. Dieser Umstand gehört in dieselbe Classe, wie die so eben betrachteten Thatsachen, und spricht ebenfalls dafür, daß in den erwähnten Fällen die Entwickelung des Lichts, wie die der Wärme, von einer unwillkürlichen Thätigkeit herrühre, die der Seelenthätigkeit analog ist.

Was die von Fischen erzeugten electrischen Wirkungen anbetrifft, so unterliegt es keinem Zweifel, daß sie in gewissen Gränzen von dem Willen des Thieres abhängig sind, und so hätten wir denn im organischen Reiche drei Reihen von physicalischen Erscheinungen, welche zu der Nerventhätigkeit, folglich, um noch weiter zurückzugehen, zu der Willenskraft der Thiere in der engsten Beziehung stehen würden. Diese innige Verbindung, welche zwischen so verschiedenartigen Agentien stattfindet, deutet auf ein Naturgeheimniß, dessen Erklärung dem Menschengeiste eben so schwer fallen, als es die Wißbegierde des Naturforschers anspornen muß; denn in dem Zusammenwirken dieser Thätigkeiten erkennen wir eine innige Beziehung zwischen Kräften, die unsere schwache Fassungskraft uns als unendlich verschieden von einander erkennen läßt. Licht, Wärme und Electricität, diese Grundlagen der gewaltigsten Naturkräfte, durch welche die unorganische Welt bewegt wird, können auch aus einer Quelle hervorgehen, welche der Freiheit und dem Leben sehr nahe liegt, und aus einer Kraft entspringen, die sich in ihren Aeußerungen selbst bestimmt.

Die eben angezogenen Fälle sind im Reiche der Materie, der sichtbaren und greifbaren Dinge nicht die einzigen, in denen wir die Thätigkeit selbstbewußter Kräfte wahrnehmen können; nicht nur in ihnen bemerken wir durch Lebenskräfte erzeugte physicalische Wirkungen, so wie auch Lebenskräfte, die durch physicalische Thätigkeit hervorgerufen werden. Dem Auge des vorurtheilsfreien Beobachters begegnen täglich Tausende von Beispielen von der innigen Wechselbeziehung zwischen Nothwendigkeit und Freiheit, zwischen dem Körperlichen und Geistigen, und unter den mannigfal-

tigsten Formen bieten sich ihm Erscheinungen dar, deren Aeußerung rein unmöglich wäre, wenn wirklich zwischen den die organische Natur und den die unorganische Natur beherrschenden Kräften jene unübersteigliche Kluft befestigt wäre, auf welche hin beschränkte und vorurtheilsvolle Forscher schon so viel unverdautes Zeug zu Markte gebracht haben. Daß sich ein so grober Irrthum fort und fort erhalten kann, rührt von Umständen anderer Art her, die leider dem Fortschreiten der ächten Wissenschaft überall hemmend in den Weg treten.

Zumal werden die Physiker und Physiologen, welche sich mit der Erklärung des Geheimnisses des Lebens befassen, kaum bis unter die Schaale des Gegenstandes eindringen können, wenn sie sich bei ihren empirischen Untersuchungen nicht fortwährend das Grundprincip der ächten Physik vergegenwärtigen, dessen Wahrheit keines weitern Beweises bedarf, und welches die Einheit der Natur vollkommen feststellt.

Nähme man in der Natur die Existenz absoluter Verschiedenheiten, d. h., Kräfte, Stoffe, Thätigkeiten an, die ohne gegenseitige Beziehungen wirken und existiren könnten, so würde dieß im Reiche der Naturwissenschaften eben so unlogisch und unwahr seyn, als wenn man im Gebiete der Religion und Philosophie behaupten wollte, die Welt werde durch eine Menge verschiedener Gottheiten im Gange erhalten. Organisation und Art der Thätigkeit, Materie und Kraft, Leben und Tod, Freiheit und Nothwendigkeit stehen sämmtlich miteinander in der innigsten Verbindung, bedingen einander, gehen ineinander über und entspringen aus einer und derselben unversiegbaren Quelle. Und wenn sich uns die Natur im Raume und in der Zeit in ein Aggregat von zahllosen Individualitäten, die keinen Zusammenhang untereinander haben, in ein buntschäckiges Gemisch der heterogensten Dinge aufzulösen und zu zersplittern scheint, so darf dieß nur der beklagenswerthen Enge unseres Horizontes zugeschrieben werden.

(Schluß folgt.)

Miscellen.

Die merkwürdige Fähigkeit der Luidia*), sich selbst zu vernichten und nicht nur ihre Arme ganz, sondern selbst in kleinen Stückchen sehr schnell abzuwerfen, stellt dieses Thier den Ophiuren nahe und macht die Erhaltung eines vollständigen Exemplares ungemein schwierig. Das erste Mal, wo ich (sagt Forbes in seiner Schrift über die Britischen Seesterne) eines dieser Thiere fing, gelang es mir, es unversehrt in das Boot zu bekommen. Ich legte es auf eine Ruderbank; als ich es aber zur sorgfältigen Aufbewahrung wegnehmen wollte, fand ich zu meinem großen Schrecken nur einen Haufen Fragmente, eine armlose Scheibe und Arme ohne Scheibe. Das nächste Mal, wo ich auf denselben Ort fischen fuhr, nahm ich einen Eimer mit kaltem süßen Wasser mit. Es gelang mir, ein sehr großes Exemplar der Luidia im Schleppnetz heraufzuziehen; als ich es aber gleich aus dem letzteren in den Eimer übertragen wollte, lös'te es im Nu seine Arme ab, die durch die Maschen des Netzes entwichen. In Verzweiflung griff ich nach dem größten Arme, dessen Spitze ich erfaßte, während das an derselben befindliche Auge sich mittelst seines dornigen Augenlids wiederholt öffnete und schloß, als ob es spöttisch blinzele. Junge Exemplare sind bei weitem nicht so zerbrechlich, wie alte, und die fünfarmige Art scheint weniger spröde, als die sechsarmige. Die Luidia besitzt, gleich andern Seefischen, die Fähigkeit, ihre Arme zu reproduciren.

*) Luidia ist eine von Forbes angenommene Asteriengattung, welche der, von J. Müller aufgestellten Gattung Hemicnemis entspricht.

In Beziehung auf das Zwielicht in Europa drückt sich Mrs. Clemons folgendermaaßen aus: Das Einzige, was sich stark der Seele einprägt, ist der allmälige Uebergang von Tageslicht zur Dunkelheit, welches man nach vieljähriger Abwesenheit fast ganz vergessen hat. Eine unbeschreibliche Beängstigung faßt die Seele bei erster Wahrnehmung des Zwielichtes der nördlichen Breiten; es regt das Gefühl auf's Mächtigste auf. Dieses blasse Dunkeln, das abnehmende Licht scheint ganz wunderbar und furchtbar für Diejenigen, welche seit vielen Jahren gewohnt gewesen sind, zu sehen, wie die Nacht in wenigen Minuten über den so eben noch ganz hellen Himmel ihren Schleier zieht u. s. w.

Heilkunde.

Ausdehnung durch den Druck einer Flüssigkeit bei Harnröhrenstricturen.

Von James Arnott.

(Hierzu die Figuren 7., 8. und 9. auf der mit Nr. 419. [Nr. 1. dieses Bandes] ausgegebenen Tafel).

Obwohl unsere Kenntniß von der Pathologie der Harnröhrenstrictur durch Hunter und Andere beträchtlich erweitert worden ist, so unterscheidet sich doch die Behandlung dieser häufig vorkommenden Krankheit jetzt nicht wesentlich von dem, was vor 260 Jahren geschah. Schon in Wiseman's Werken finden sich die verschiedenen Behandlungsweisen, deren man sich jetzt bedient; er erwähnt den Gebrauch metallener und biegsamer Bougies; so auch die Behandlung mit dem causticum und sogar die Eröffnung der Harnröhre hinter der Strictur, anstatt der Punction der Harnblase, ein Verfahren, welches man gewöhnlich Sir Astley Cooper zuschreibt. Unglücklicher Weise rührt dieser stationäre Zustand während der übrigens allgemeinen Fortschritte in der Chirurgie nicht daher, daß die Behandlung der Stricturen bereits ihre Vollkommenheit erreicht hat; im Gegentheile sind diese als ein opprobrium artis anerkannt. Gewissenhafte und unterrichtete Wundärzte geben zu, daß unsere Behandlung bloß eine palliative sey, daß sie häufig bedeutend erleichtere, aber auch nicht selten die benachbarten Theile reize und durch neue Krankheiten das Leben der Kranken verbittere oder selbst abkürze.

Es ist nun eine Reihe von Jahren, seit ich eine Behandlungsweise der Stricturen bekannt machte, worüber ich damals hinreichende Erfahrung hatte, um sie, statt der ge-

wöhnlichen unvollkommenen und bisweilen gefährlichen Behandlungsweisen, zu empfehlen. Weil aber der Apparat von etwas complicirter Art war, im Vergleiche mit den gebräuchlichsten Apparaten, und da ein Theil des Apparates nach mechanischen Principien construirt war, welche unseren Wundärzten nicht hinlänglich bekannt sind, so ist mein Vorschlag gar nicht in Ausführung gekommen. Die Absicht dieses Aufsatzes ist nun, eine Modification meines Instrumentes zur Dilatation der Stricturen zu beschreiben, welche Einfachheit mit leichter Anwendbarkeit verbindet, und ich kann nicht zweifeln, daß der Apparat nun unmittelbar angenommen werde, da er sicher und rasch Hülfe schafft.

Die Ausdehnung von Stricturen hat man auf zwei Wegen bewerkstelligt, einestheils durch Instrumente, welche wie ein Keil wirken, und die verengte Stelle öffnen, so wie sie in den Canal vorwärts rücken; dahin gehören Bougies und Catheter; ferner durch Instrumente, welche selbst einer Ausdehnung fähig sind und also, in der Strictur liegend, unmittelbar excentrisch wirken. Unter den Hauptvortheilen der excentrischen Dilatation über die keilartige Wirkung ist der aufzuführen, daß, bei geeigneter Construction der Apparate, die Harnröhre vor der Strictur weder gespannt, noch ausgedehnt wird, wie es der Fall ist, wenn eine Bougie in die Strictur eingeführt ist und vorwärts geschoben werden konnte; man kann deswegen, wenn es nöthig ist, ohne Gefahr eine größere Kraft anwenden, als dieß bei gewöhnlichen Bougies oder Sonden der Fall ist; ferner haben sie den Vortheil, daß man durch falsche Richtung der Spitze des Instrumentes nicht zu falschen Wegen und Harninfiltrationen Veranlassung geben kann; ferner, daß die Dilatation ohne Reizung durch Frictionen bewerkstelligt, also entsprechend der Nachgiebigkeit der Gewebe rasch ausgeführt werden kann; daß eine lange Strictur oder mehrere Stricturen hintereinander auf einmal ausgedehnt werden können, und statt, daß sich bei den Bougies die Wirkung nur auf den Anfang der ersten Strictur beschränkt; und daß endlich die Dilatation beträchtlicher gesteigert werden kann, als der Durchmesser der äußern Harnröhrenmündung es gestattet, wodurch allein man zu einer bleibenden Heilung gelangen kann.

Der Apparat zur Dilatation besteht wesentlich aus einer starken häutigen Röhre von gegebener Dimension, welche in leerem oder collabirtem Zustande in die Strictur eingelegt und sodann durch Einspritzen von Flüssigkeit aufgetrieben wird. Ich habe verschiedene Formen dieser Dilatatoren angewendet; die einfachste Form ist eine Röhre aus gefirnißtem Zeuge von der Länge der Harnröhrenmündung bis etwas hinter der Strictur, an einem Ende geschlossen, am andern mit einem Ansatze, um leicht auf die Injectionsspritze aufgesetzt werden zu können. Diese Röhre wird vermittelst eines leichten Ueberzuges aus Wachs, behufs leichterer Einbringung, in die Form einer gewöhnlichen Pflasterbougie aufgerollt, und wenn nicht ein besonders geringer Durchmesser erforderlich ist, so kann man dem Instrumente eine größere Steifigkeit dadurch geben, daß man sie über einem Stücke Darmsaite, oder über einer Sonde aufrollt. Eine gehörig gefirnißte gewebte Röhre würde vollkommen wasserdicht seyn; dieß ist aber von geringerer Wichtigkeit, da eine dicke schleimige Flüssigkeit nur äußerst langsam durch eine sehr unvollkommene Röhre durchdringt, welche dadurch angefertigt wird, daß man die Ränder eines Bandes zusammennäht. Dieses Instrument, welches man als eine ausdehnbare Bougie betrachten kann, ist so dauerhaft und wohlfeil, als irgend ein anderes Instrument zur Behandlung der Harnröhrenstrictur.

Figur 7. Ein Dilatator mit einer Ausdehnungsröhre von größerem Durchmesser, als die Mündung der Harnröhre; er wird mit einer Spritze ausgedehnt, welche einen Stempelstab in der Form einer Schraube hat, der sich dreht, in dem Maaße, als man auf die Spitze des Stempels aufdrückt. Die Spritze ist mit der Metallröhre des Dilatators durch eine biegsame Röhre von luftdichtem Zeuge verbunden.

Figur 8. Ein Dilatator aus einer langen gefirnißten Zeugröhre, welche in Form einer Bougie aufgerollt ist. Es befindet sich eine kleine Schraube an dem einen Ende, um die Röhre mit einer gewöhnlichen Injectionsspritze von einem halben Zolle Caliber in Verbindung zu bringen. Das andere Ende ist mit starkem Faden zugebunden, welcher auf verschiedene Weise befestigt werden kann. Wird, behufs größerer Steifigkeit, die Röhre über einer Darmsaite oder einem Metallstilette aufgerollt, so ist es nöthig, dafür zu sorgen, daß diese bei der Einführung nicht locker werden; die Darmsaite wird mit einigen Faden an der Schraube befestigt; das Metallstilett wird durch die Schraube eingebracht und umgebogen. Bei der Abbildung ist ein Faden locker um das hintere Ende der Röhre gebunden, welcher den Apparat fest und straff erhält.

Figur 9. Eine Leitungsröhre, über welche der Dilatator hervorragt; er besteht aus einer kurzen, sehr eng zusammengerollten Röhre, welche an das vordere Ende einer engen Zinnröhre angebunden wird. Wenn eine lange unvollkommen gefirnißte Zeugröhre durch eine Leitungsröhre eingeführt wird, so wird diese, wenn sie enger ist, als der ausgedehnte Dilatator, das Entweichen der Flüssigkeit verhindern.

Soll die Ausdehnung mittelst eines undurchdringlichen Dilatators unterhalten werden, so kann man sich dazu, statt des früher empfohlenen Schließhahnes, einer Vorrichtung bedienen, wodurch der Stempel der Spritze fixirt wird, sobald der hinreichende Grad von Druck erreicht ist, indem man entweder eine Schnur durch den Ring des Stempelstiels durchzieht, oder eine Schraube dagegen wirken läßt. Wird der Stempel durch eine Schraube, welche selbst den Stempelstab darstellen mag, vorwärtsbewegt, so kann der Kranke selbst mit Leichtigkeit den Druck vermehren, oder vermindern. Wird die ausdehnbare Röhre aus starkem Zeuge gemacht, so kann man sie auf diese Weise allmälig ausdehnen, bis sie so hart, wie ein Cylinder von Holz, wird. Ist ein biegsames Verbindungsstück aus Kautschuckzeug zwischen dem

Dilatator und der Spritze angebracht, so ist dadurch jeder Stoß des Instrumentes bei dem Vorwärtsschrauben der Spritze vermieden und zu gleicher Zeit ein sehr guter Druckmesser angebracht.

Bei andern Anwendungen des Flüssigkeitsdilatators, z. B., bei Mastdarmstricturen oder bei allmäliger Ausdehnung der männlichen oder weiblichen Harnröhre zur Extraction von Steinen, würde eine lange Verbindungsröhre dieser Art, wodurch die den Druck regulirende Schraube dem Kranken bequem zur Hand gebracht wird, den Apparat sehr vervollkommnen. Ich habe in einem Anhange an die letzte Ausgabe meines Werkes On stricture and stone gezeigt, daß der Vortheil langsamer Dilatation der männlichen Harnröhre den Operateuren, die sich der marianischen Methode bedienten, häufig vorgekommen seyn müsse, daß aber der Mangel eines passenden Instrumentes alle Versuche dieser Art erfolglos machen mußten. Die gleichmäßige elastische und leicht zu regulirende Art des Druckes durch Flüssigkeit macht einen Dilatator, der nach diesem Principe angefertigt ist, ohne Vergleich, brauchbarer, als irgend ein anderes Mittel für diesen Zweck, und es giebt uns Mittel an die Hand, Harnsteine zu extrahiren, welche, wenn ich mich nicht ganz täusche, bald vor den jetzt gebräuchlichen schmerzhaften und gefährlichen Operationen den Preis davontragen werden. Wenn eine Strictur über den gewöhnlichen Durchmesser der Harnröhrenmündung ausgedehnt werden soll, so ist es nöthig, das beschriebene Instrument zu modificiren. Die Ausdehnung muß auf den kranken Theil beschränkt werden, dadurch, daß man eine weite Zeugröhre in einer andern kürzeren von geringerem Durchmesser einlegt, oder sie durch einen weiten Silber- oder Kautschuckcatheter einbringt, welcher vorher bis zur Strictur eingeschoben war. Bei sehr engen Stricturen, welche nur sehr feine Instrumente durchlassen, kann man durch eine solche Leitungsröhre einen Dilatator einbringen, welcher aus einem einfachen oder doppelten Darme besteht, der in zusammengedrückter Form getrocknet worden war, oder aus einer Seidenzeugröhre, die auf sich selbst zusammengerollt und mit einem dicken Schleime steif gemacht worden ist. Es ist nicht nöthig, in diesen Fällen Ausdehnungsröhren von der ganzen Länge der Leitungsröhren zu haben; ein kleines Stück, an dem vordern Ende einer biegsamen Zinnröhre angebunden, reicht hin. **(London med. Gaz., May 1841.)**

Aphorismen über das Gallenfieber.

Von Dr Arnold.

Im vorigen Jahre hat Dr. Arnold zu London ein practisches Werkchen über die genannte Krankheit herausgegeben, welches in gedrängter Form die Ergebnisse einer 25jährigen Praxis mittheilt, woraus wir eine Reihe Aphorismen ausziehen:

1) Bist du ein Schüler der Jackson-Schule, so beobachte deinen Kranken gut und beachte besonders die Symptome, welche Blutentziehungen indiciren und contraindiciren; studire hierüber das Werk van Rotterdam's.

2) Bedenke, daß niemals zwei Kranke vollkommen gleich sind, und sieh dich vor, wie die Lancette bei Kindern und bei Mädchen unter 20 Jahren, welche menstruirt und welche nicht menstruirt haben, zu brauchen ist.

3) Ist in der Privatpraxis ein Patient von dieser Classe, so thue gar nichts, bist du nicht von der Mutter oder der Wärterin über ihren Zustand vollkommen unterrichtet, namentlich in Hinsicht des Monatsflusses, des habituellen Zustandes der Verdauungsorgane, des Temperaments, der Idiosyncrasie.

4) Nach dieser Ermittelung hüte dich, jemals einem Mädchen zur Ader zu lassen, während sie menstruirt; es würde ihr Tod seyn.

5) Dasselbe gilt von Frauen, welche Kinder gehabt haben.

6) Häufig kommt es vor, daß Kranke dieser Art im ersten oder zweiten Stadium bemerken, daß diese Secretion plötzlich eingetreten ist; und ich glaube, daß sie häufig durch das Fieber beschleunigt und vermehrt wird.

7) Diese Ansicht ist wohl begründet, und große Erfahrung hat mich von der Gefahr überzeugt, welche Blutentziehungen unter diesen Umständen bedingen.

8) Diese Classe von Kranken erfordert große Aufmerksamkeit und eine sehr sorgfältige Behandlung.

9) Sey vorsichtig mit Anwendung großer Dosen von Merkur oder mit drastischen Abführmitteln irgend einer Art.

10) Wende alle deine Thätigkeit der Behandlung während der ersten 18 oder 24 Stunden zu; dies ist die wichtige Periode. Patienten dieser Art erzählen häufig, wenn sie in der ersten Remission bei Bewußtseyn sind, daß sie sich sehr wohl befinden; glaube nichts davon, es ist moralisch und physisch unmöglich. Lässigkeit in der medicinischen Behandlung zu dieser Zeit ist von den traurigsten Folgen für den Kranken; verlängere die Remission durch geeignete Mittel, so viel es möglich ist; kannst du eine Remission von 6 oder 8 Stunden zu Stande bringen, so hast du Grund, dich über deine Behandlung zu freuen.

11) Gieb niemals, weder männlichen noch weiblichen Kranken, ein emeticum, wenn das Fieber bereits einige Stunden vorhanden ist; selten wirst du vor dem Eintritte desselben gerufen; sehr oft wirst du bedauern, zu spät gerufen zu seyn.

12) Kindern giebt man, wenn man sie bald nach dem Anfalle sieht, ein mildes Brechmittel und zwar Ipecacuanha, denn sie vertragen den Brechweinstein nicht. Mir sind Fälle bekannt, in welchen 2 Gran Brechweinstein, obgleich in gebrochenen Gaben, den Tod veranlaßten.

13) Unter den antiemeticis ist das vortheilhafteste für männliche und weibliche Kranke eine Abkochung der Adrue *).

---

*) Adrue ist die aromatische Wurzel von **Cyperus articulatus.**

14) Ist der Magen zu einem reizbaren Zustand geneigt, so gebe man kleine Dosen.

15) Man hüte sich vor Opium.

16) Morphium ist ein besseres Präparat, es hat nicht den Nachtheil, Verstopfung zu veranlassen, wie das Opium.

17) Eine Auflösung von argentum nitricum wirkt bei weiblichen Kranken als antiemeticum am besten, und da dieselben häufig von dem Geschmacke der Medicin Ekel bekommen, so ist dieses Mittel wahrscheinlich unter allen das mindest nachtheilige.

18) Kalte Begießungen sind das wichtigste aller Mittel; wählt man sehr kaltes oder Eiswasser, so lasse man, ehe man andere Körpertheile damit berührt, die Hände einige Minuten darin eintauchen; hiernach kann der ganze Körper unbedenklich gewaschen werden; nichts ist dem Kranken angenehmer; dagegen bekommen sie heftigen Schauder, wenn die kalten Waschungen ohne vorheriges Handbad angewendet werden.

19) Ich habe häufig bemerkt, daß öfteres Baden der Hände und des Gesichtes den sehr großen Durst erleichtert, welcher nur zu oft während des ganzen Verlaufs des Fiebers vorhanden ist.

20) Es erfordert eine scharfe Beurtheilung, den Zeitpunct zu erkennen, in welchem man zu den mächtigen Hülfsmitteln der tonica und stimulantia seine Zuflucht nehmen kann.

21) Eine Vernachlässigung derselben ist sehr gefährlich; guter Rheinwein ist eins der besten Mittel; salzsaures Chinin ist unschätzbar; antiseptica sind nur schwache Mittel; wenn sie indicirt scheinen, so ist das Schicksal der Kranken gewöhnlich bereits entschieden.

22) Ich möchte alle, welche in die Praxis kommen, beschwören, bei dieser Krankheit niemals ein Verfahren anzunehmen, dessen Verdienst nur in der Neuheit und Mode besteht.

23) Kein Arzt, welcher in der Behandlung dieser Krankheit sorgsam ist, wird einem in Westindien acclimatisirten Kranken zur Ader lassen; dieses Verfahren würde in hohem Grade nachtheilig sein. (A Practical Treatise on the Bilious Remittent Fever, its Causes and Effects, etc. By *W. Arnold*, M. D. London.)

Miscellen.

Die anatomische Untersuchung eines Plattfußes ist von Herrn Adams der pathologischen Gesellschaft zu Dublin mitgetheilt worden. Das Fußgelenk und die Gelenkverbindungen im tarsus schienen auffallend steif und unnachgiebig. Nach Beseitigung der Haut und des Zellgewebes zeigten sich mehrere Knochenvegetationen, welche von allen Tarsalknochen an den Rändern der Gelenkflächen hervorwucherten; diese Knochenvegetationen waren deutliche Beweise der Reizung und des Schmerzes, welche die Frau, in Folge der Mißbildung ihres Fußes, während ihres sehr angestrengten Lebens erduldet haben mußte. Das Fersenbein lag mehr horizontal, als gewöhnlich. Die Mißbildung betraf aber hauptsächlich den astragalus und das os naviculare, so wie das ligamentum calcaneo-naviculare. Der astragalus lag mit seiner Längenaxe fast horizontal; von der oberen Fläche des Halses dieses Knochens erhob sich eine Knochenvegetation, welche einen halben Zoll vor der tibia emporwuchs. Deßwegen waren die Bewegungen in dem Fußgelenke beinahe ebenso unmöglich gewesen, wie bei einer wahren Anchylose; dieser Mangel an Bewegung im Sprunggelenke scheint aber durch größere Beweglichkeit in dem mittleren Gelenke des tarsus compensirt worden zu seyn. Der vordere Gelenkkopf des astragalus war vergrößert und die für ihn bestimmte Gelenkvertiefung am os naviculare war beträchtlich größer, als im normalen Zustande. Das ligamentum calcaneo-naviculare, welches im normalen Zustande die untere Fläche des Kopfes des astragalus unterstützt und dazu verdickt und etwas knorpelig wird, war vollkommen verknöchert und in ein sehr großes os lunare umgewandelt, von der Länge eines Zolles, an dessen untere convexe Fläche sich die Sehne des tibialis posticus inserirt, während die obere halbmondförmige Fläche mit der Concavität des os naviculare eine große Gelenkhöhle für die vordere Gelenkfläche des astragalus bildet. Die Gelenkgrube für den astragalus, welche durch die Verbindung des os naviculare von jenem neuen Sesambeine gebildet war, hatte vollkommen die Größe der cavitas glenoidea scapulae. Der schmalste Theil dieser ovalen Fläche war nach Unten und Innen gerichtet und entsprach vollkommen der Hervorragung an der inneren Seite der Fußsohle, welche bei allen Fällen von Plattfuß den characteristischen Zug der Difformität ausmachte. Die übrigen Fußknochen zeigten keine bemerkenswerthe Difformität, mit Ausnahme jener exostotischen Hervorragungen, welche an den Verbindungslinien sämmtlicher Knochen bemerkbar waren. (Dublin med. Journal, March 1841.)

Eine neue Methode für die Exarticulation schlägt Herr Lacauchie vor, welche theils zur Circular-Amputation, theils zur Lappenamputation gehört und sich auf fast alle Gelenke anwenden ließe; z. B., zur Exarticulation im Hüftgelenke stellt sich der Operateur hinter den, auf der gesunden Seite liegenden Kranken. Er macht vier oder fünf Finger breit, unter dem oberen Ende des Schenkels, in zwei Tempos einen Cirkelschnitt durch die Haut, einen zweiten möglichst hoch oben durch die Muskeln, bis auf die Knochen. Er schneidet hierauf, zwei Zoll über dem großen Trochanter, senkrecht gegen den Cirkelschnitt; so bekommt man zwei Lappen, welche nach Innen mit einander zusammenhängen; diese werden nun von dem Knochen zurückpräparirt; dabei kömmt man auf das Gelenk, öffnet dieses, hebt den Gelenkkopf aus der Pfanne und durchschneidet das runde Band. Die Hauptvortheile dieses Verfahrens sind: die Schonung, mit welcher die Weichtheile behandelt werden, besonders die Gefäße, welche nur an einer einzigen Stelle durchschnitten werden; die geringe Ausdehnung der Wundfläche und die derben, hinreichend mit Haut versehenen Lappen. (Revue méd., Juin 1841.)

Bibliographische Neuigkeiten.

Conchologia systematica, or complete system of Conchology. By L. *Reeve*. Part. I. London 1841. 8.

Illustration of the comparative Anatomy of the nerveous system. By J. *Swan*. Part VII. London 1841. 4.

On the Diseases of Children. By G. A. *Rees*. London 1841. 12.

Practical observations on Injuries of the Head. By W. *Sharp*. London 1841. 8.

Neue Notizen
aus dem
Gebiete der Natur- und Heilkunde,

gesammelt und mitgetheilt
von dem Ober-Medicinalrathe Froriep zu Weimar, und dem Medicinalrathe und Professor Froriep zu Berlin.

No. 421. (Nr. 3. des XX. Bandes.) **October 1841.**

Gedruckt im Landes-Industrie-Comptoir zu Weimar. Preis eines ganzen Bandes, von 24 Bogen, 2 Thlr. oder 3 Fl. 30 Kr., des einzelnen Stückes 3 gGr. Die Tafel schwarze Abbildungen 3 gGr. Die Tafel colorirte Abbildungen 6 gGr.

Naturkunde.

Ueber die Mauser der Vögel, und in'sbesondere über Weibchen mit männlichem Gefieder.

(Hierzu die Figuren 1. bis 5. auf der mit Nr. 419. [Nr. 1. dieses Bandes] ausgegebenen Tafel.)

Erster Theil.

Allgemeine Bemerkungen.

I.

Die Thiere sind zu gewissen Zeiten ihres Lebens zwei Arten von Veränderungen unterworfen; die einen nennt man Metamorphosen (Verwandlungen), die andern den Wechsel der Integumente (Häutung, Mauser ꝛc.). Bei der Metamorphose findet, wie der Name anzeigt, ein Wechsel in der Gestalt des betroffenen Thieres statt; bei der Häutung ꝛc. bleibt die Gestalt dieselbe und nur die Integumente wechseln. Die Verwandlung oder Beibehaltung der Gestalt begründet demnach den wesentlichen Unterschied zwischen Metamorphose und Häutung ꝛc.

Die unter dem Namen Metamorphosen bekannten Erscheinungen haben natürlich die Aufmerksamkeit der Beobachter von jeher in einem sehr hohen Grade in Anspruch genommen, und die Physiologen haben in Betreff derselben sehr vielfache Untersuchungen angestellt. Dagegen ist das Studium der Häutungen ꝛc. von ihnen vergleichungsweise sehr vernachlässigt worden, und die Zoologen, denen dasselbe also fast ausschließlich überlassen blieb, übten es nur in ganz specieller Beziehung aus; nämlich in Betreff der Nothwendigkeit, die constanten und ächt specifischen Kennzeichen der Thiere von den vorübergehenden Kennzeichen zu unterscheiden, welche nur gewissen Perioden des Lebens eigen sind.

Diese Vertheilung des Studium's der Verwandlungen un des mehr oder weniger vollständigen Wechsels der Integumente unter Physiologen und Zoologen hat sich gewissermaaßen im natürlichen Gange der Dinge von selbst gemacht. Das Studium des Kleidwechsels scheint ziemlich leicht und einfach, da es sich meist nur auf äußerliche Organe bezieht und in der Unterscheidung der Thierarten seine unmittelbare Anwendung findet, daher die Zoologen dasselbe nicht vernachlässigen durften. Dagegen involvirt die Untersuchung der Metamorphosen, wenn sie im ächten wissenschaftlichen Geiste unternommen wird, mehrere der wichtigsten Fragen der Organogenie und ist deßhalb auch für die höhere Zoologie von der höchsten Bedeutung. Sie ist jedoch gewissermaaßen über die Details erhaben, zu deren Erkenntniß man mit der Anwendung einiger partiellen Folgerungen aus den allgemeinen Resultaten der Beobachtung ausreicht. Ueberdem erheischt sie ein von der gewöhnlichen Beobachtungsmethode der Zoologen sehr abweichendes Verfahren und fällt daher in jeder Beziehung der Physiologie anheim.

Diese Vertheilung der Arbeit war also unvermeidlich; allein die Zoologen und Physiologen hätten anerkennen sollen, daß die Einen bei der Beobachtung der Erscheinungen des Integumentenwechsels, so wie die Andern bei der Beobachtung der Metamorphosen, im Grunde nur eine und dieselbe Frage behandelten.

Die Verwandlung und Häutung ꝛc. bieten, bei Lichte besehen, keinen wesentlichen Unterschied dar, sondern sind nur dem Grade nach verschieden. Beide sind im Grunde Erscheinungen derselben Art und gehen aus derselben Ursache, nämlich einer Metastase, hervor, die selbst wieder in dem Antagonismus zweier Arterien ihren Grund hat. Aus diesem Gesichtspuncte müssen, wie ich bereits im Dictionnaire classique d'Histoire naturelle (Tom. XI., p. 277 u. ff.) nachgewiesen habe, die Aehnlichkeiten, welche die Häutungen ꝛc. mit den Metamorphosen haben, so wie die unterscheidenden Kennzeichen beider betrachtet werden; und wir halten es nicht für überflüssig, diese unterscheidenden Kennzeichen hier etwas näher zu betrachten.

II.

Die Veränderung der frühern Gestalt bei der Metamorphose und das Fortbestehen der Gestalt bei der Häutung, Mauser u. s. w. rühren von drei allgemeinen Verschiedenheiten zwischen der Metamorphose und der Häutung u. s. w. her, und man wird gleich sehen, daß diese Verschiedenheiten die wesentliche Aehnlichkeit der beiden hier miteinander verglichenen Erscheinungen in keiner Weise beeinträchtigen.

Der erste Unterschied ist, daß bei den Metamorphosen die Metastase in Bezug auf wichtigere Organe stattfindet, als bei der Häutung, bei welcher nur solche von secundärer Bedeutung betheiligt sind. Mehrentheils gehören letztere lediglich den Integumenten an, und bei vielen Thieren sind nur diese letztern betroffen. Bei manchen Arten erstreckt sich jedoch die Häutung ꝛc. noch auf andre Organe. So gehört, z. B., das jährliche Abwerfen des Gehörnes bei Hirschen ꝛc. offenbar in diese Kategorie, und dasselbe läßt sich von dem Ersetzen der Milchzähne durch die zweiten Zähne von dem höhern physiologischen Standpuncte aus rechtfertigen.

Ein zweiter wichtigerer und characteristischerer Unterschied zwischen der Häutung ꝛc. und der Metamorphose besteht darin, daß zwar bei der erstern, so gut, wie bei der letztern, eine Metastase von dem einen Organe zu einem andern eintritt daß aber im erstern Falle das neue Organ dem, welches es ersetzt, durchaus analog und, wenn auch nicht völlig gleich, doch höchst ähnlich ist. So tritt, z. B., an die Stelle eines Haares oder einer Feder immer wieder ein Haar oder eine Feder, und wenn auch in Farbe, Größe und Gestalt zwischen dem frühern und nachfolgenden Organe Verschiedenheiten vorkommen, so werden doch beide jederzeit nicht nur Analogie, sondern auffallende Aehnlichkeit miteinander darbieten. Ferner hat ein nach dem Zahnwechsel vorhandener Zahn, so sehr er auch von seinem Vorgänger verschieden seyn mag, immer mit demselben noch viel gemein, und das neuaufgesetzte Geweih des Hirsches hat zwar ein Paar Enden mehr, als das abgeworfene, kommt aber diesem, abgesehen von den Dimensionen, ziemlich gleich. Dagegen tritt bei der Metamorphose die Metastase mehrentheils zwischen zwei Organen ein, welche keine Aehnlichkeit miteinander haben, und zwischen denen sich keine andere Beziehung auffinden läßt, als die, welche zwischen zwei Organen stattfindet, die von demselben Systeme abhängig sind und zur Vermittlung derselben Function dienen. Ja, selbst diese Bedingung ist, streng genommen, nicht nöthig, indem sich auch sehr wohl eine Metastase zwischen zwei in diesen letztern Beziehungen einander fremden Organen denken läßt.

Zwischen der Häutung ꝛc. und der Metamorphose läßt sich endlich noch ein dritter, mit dem vorigen, so zu sagen, Hand in Hand gehender Unterschied erkennen, welcher darin besteht, daß die beiden Organe, in Bezug auf welche die Metastase stattfindet, bei der Häutung ꝛc. dieselbe Lage haben, und daß das neue sich genau oder ziemlich genau an derselben Stelle entwickelt, wo sich das alte befand, so daß beide einander ebensowohl in der relativen Lage, als in ihrer Natur ähnlich sind. Dieß verhält sich bei der Metamorphose ganz anders, was man, z. B., bei den schwanzlosen Batrachiern so deutlich wahrnehmen kann, bei denen wie übrigens auch bei'm menschlichen Embryo, die Metastase vom Schwanze nach den Extremitäten stattfindet Wirklich läßt sich keine auffallendere Verschiedenheit in der Lage zweier Organe denken, als in Bezug auf den Schwanz, der in die Verlängerung der Medianlinie fällt, und auf die Extremitäten, die paarig unter einem rechten Winkel von der Mittellinie und dem Rückgrate auslaufen. Uebrigens ist nicht zu übersehen, daß die letztern zur Vermittlung der nämlichen Function dienen, wie die, welche der Schwanz früher zu erfüllen hatte, und daß beide zu demselben Systeme oder Apparate, nämlich dem der Ortsveränderung, gehören.

Außer diesen drei Verschiedenheiten, die sich in den allgemeinen Ausdruck zusammenfassen lassen, daß bei der Häutung u. s. w. die ursprüngliche Form fortbesteht, und daß dieselbe bei der Metamorphose verloren geht, hat man noch in Betreff der Aufeinanderfolge der Metamorphosen und Häutungen u. s. w. einen nicht unerheblichen Unterschied zu beachten. Durch die erstern geht das Geschöpf allmälig von der einfachsten ursprünglichen Gestalt zu einer von dieser um so mehr abweichenden und um so complicirteren Gestalt über, je höher die Stelle ist, die es im organischen Reiche einnimmt *); die letztern beschränken sich dann, während eines größern oder geringern Lebensabschnittes, auf die unbedeutenden Veränderungen, welche gleichsam ein Nachhall der in den ersten Lebensperioden stattgefundenen wichtigen Formenwechsel sind **).

III.

Die Thiere oder eigentlich eine große Anzahl von Thieren sind zwei Arten von Veränderungen an den Integumenten unterworfen, nämlich solchen, die bei'm Uebergange von einer Jahreszeit zur andern, und solchen, die bei'm Uebergange von einem Lebensalter zum andern stattfinden.

---

*) Die Geschöpfe, welche die zahlreichsten und auffallendsten Metamorphosen erleiden, sind mehrentheils gerade diejenigen, von denen die Zoologen behaupten, sie seyen gar keinen unterworfen; denn die Zoologen berücksichtigen nur die nach der Geburt stattfindenden Verwandlungen.

**) Mehrere mit vorgefaßten philosophischen, namentlich pantheistischen Ansichten, behaftete Schriftsteller haben die Entwickelung der Thiere, in'sbesondre die des Menschen, mit der Fortbildung des ganzen Erdballs vergleichen wollen. Zur Begründung der von ihnen behaupteten Analogie hätten sie sich der von mir so eben erwähnten Thatsachen mit Nutzen bedienen können. Die Metamorphosen und Häutungen ꝛc. eines besondern Geschöpfes, nach seinen verschiedenen Lebensperioden betrachtet, ließen sich mit den in frühern Zeitaltern stattgefundenen gründlichen Umwälzungen der Erde und den diesen Katastrophen wesentlich analogen, allein verhältnißmäßig so höchst unbedeutenden Veränderungen vergleichen, welche wir noch heutzutage auf der Erdoberfläche vor sich gehen sehen.

Die erstern sind bei manchen Species wenig zu bemerken, bei andern von auffallenden Veränderungen begleitet und stets darauf hinwirkend, daß das Geschöpf mit den äußern Umständen vollkommener in Einklang gesetzt wird. So weiß Jedermann, daß das Haar der Säugethiere im Winter dichter, feiner, länger und markiger wird, und zwar in um so höherm Grade, je kälter die Zone ist, die sie bewohnen. So werden ferner manche Säugethiere und Vögel, zumal die, welche innerhalb des Polarkreises oder in der Nähe der Schneeregion hoher Gebirge wohnen, im Winter heller, ja oft ganz weiß gefärbt *), und dieser Umstand ist gewiß eines der auffallendsten Beispiele von Herstellung der Harmonie zwischen der belebten und unbelebten Schöpfung, mit denen uns das Studium des Thierreichs bekannt gemacht hat. Durch Erfahrung ist nämlich längst vollkommen erhärtet, daß ein weißes Kleid zwar in der heißen Jahreszeit kühler, dagegen aber in der kalten wärmer ist, als Kleider von andern Farben, und die bekannten Experimente eines **Rumford**, **Leslie**, **Wells** und andrer Physiker haben die Ursache dieser Erscheinung vollkommen aufgeklärt.

Die Integumentenwechsel, welche bei'm Uebergange von einem Alter zum andern stattfinden, haben mit den eben betrachteten viel Analogie. So gleicht, z. B. bei vielen Vögeln das Männchen im Winter im Gefieder dem Jungen, und wenn das erstere im Frühjahre sein Sommerkleid annimmt, so erleidet es ungefähr dieselbe Veränderung, wie wenn das letztere die Tracht erhält, die dem erwachsenen Vogel zukommt. Diese vielfachen Veränderungen des Gefieders, welchen zufolge Exemplare derselben Species ein so mannigfach abweichendes Ansehen erhalten, machen das Studium der Ornithologie so schwierig und haben schon so viele Irrthümer erzeugt, in welche Diejenigen verfielen, welche ohne die gehörige Vorsicht daran gingen. Diese Irrthümer waren vor noch nicht gar langer Zeit selbst den geschicktesten Beobachtern zu verzeihen, weßhalb wir denn auch in dem Systema naturae viele sogenannte Arten finden, die eigentlich keine sind, aber sich dem Namen nach lange behauptet haben.

Ich habe keineswegs die Absicht, hier die Veränderungen an den Integumenten erschöpfend zu behandeln, sondern will nur auf einige, in Betreff der bei'm Uebergange von einem Alter zum andern stattfindenden Mauser der Vögel, vorkommende merkwürdige Umstände aufmerksam machen **).

*) Mit Ausnahme der schwarzen Stellen, welche ihre Farbe nicht verändern. Die Schwanzspitze des Hermelins bietet hierzu einen sehr bekannten Beleg dar.

**) In einer andern Arbeit (Artikel Mammifères im Dictionnaire classique d'histoire naturelle. T. X., p. 113, oder Considérations générales sur les Mammifères, p. 198) habe ich über die bunte Färbung der jungen Säugethiere mehrere Bemerkungen mitgetheilt, an die hier füglich erinnert werden kann. Diese buntere Färbung, welche später einer einfachern und ausgeglichenern Platz macht, entspringt aus der Mischung zweier Farben, von denen die eine die Grundfarbe des Pelzes, die andere flecken- oder streifenweise vertheilt ist. Diese Flecken oder Streifen haben, je nach der Species, eine verschiedene Färbung und Anordnung, stellen aber in beiderlei Beziehung bei diesen Species vorübergehend Dasselbe dar, was bei andern verwandten Species dauernder vorkommt. Bei den jungen Löwen und Kuguar's sind die Flecken schwarz, bei den Hirschkälbern weiß, so wie wir bei den meisten das ganze Leben hindurch bunten Katzenarten die Flecken und Streifen schwarz, bei'm Axis und andern bunten Hirscharten dagegen weiß finden. In theoretischer Beziehung müssen uns demnach die letztern Species nicht als solche, die in der Jugend kein buntes Kleid haben, sondern vielmehr als solche gelten, bei denen das bunte Jugendkleid die ganze Lebenszeit über fortbesteht.

Bekanntlich haben bei den Vögeln die Jungen beider Geschlechter mit den erwachsenen Weibchen gewöhnlich viel Aehnlichkeit, und nur bei'm Männchen findet man jene üppige Pracht des Gefieders, wegen deren man viele Species so sehr bewundert, in ihrer vollen Entwickelung. Die Aehnlichkeit zwischen den Jungen und Weibchen ist von jeher bemerkt worden, und in den meisten Ornithologieen findet man die Angabe, daß die Jungen beider Geschlechter das Gefieder des Weibchens haben. Aber ist diese Angabe auch hinreichend genau, oder überhaupt richtig? Hat das Männchen in der Jugend vorübergehend das Gefieder des Weibchens, oder behält nicht vielmehr das Weibchen das Gefieder des jugendlichen Alters mehr oder weniger vollständig bei, indem es rücksichtlich der Färbung in seiner Entwickelung stehen bleibt und nicht bis zu der characteristischen Ausbildung des vollkommenen Zustandes der Species gelangt? In theoretischer Hinsicht ist die verschiedenartige Betrachtung dieser Frage keineswegs unerheblich.

In dieser Beziehung, wie in mehreren andern, dürften nachstehende Beobachtungen nicht uninteressant erscheinen. Es wird sich aus denselben ergeben, daß man, nach der Theorie bei den meisten Vögeln, nicht ein schönes Gefieder für das Männchen und ein unscheinbares Gefieder für das Weibchen, sondern überhaupt zwei Arten von Gefiedern, ein speciell den Jungen angehörendes unvollkommenes und ein vollkommenes anzunehmen hat, welches die Männchen gewöhnlich sehr bald erreichen, und zu dessen Erlangung auch die Weibchen, obwohl in einem weit spätern Lebensalter oder unter gewissen eigenthümlichen Umständen, Anlage haben.

Zweiter Theil.

Ueber die Vogelweibchen, namentlich die Fasanenhennen mit dem Gefieder des Fasanenhahns.

(Drei Paragraphen dieses Abschnittes sind der merkwürdigen Erscheinung gewidmet, daß die Hennen von verschiedenen Fasanenarten, namentlich Phasianus colchicus, Ph. nycthemerus und Ph. torquatus, im höhern Lebensalter und nachdem sie unfruchtbar geworden, nicht selten ein dem des Männchens sehr ähnliches, wenn auch nicht gleich glänzendes Gefieder annehmen. Dieser Abschnitt des

vorliegenden Artikels ist bereits in den **Annales des sciences naturelles** mitgetheilt und seiner Zeit in den Notizen a. d. Geb. d. Nat. u. Heilk. (Nr. 295, Nr. 9 des **XIV.** Bds., Juni 1826) aufgenommen worden, auf welche wir die geehrten Leser zu verweisen uns erlauben, indem wir hier nur den Schlußparagraphen des zweiten Theiles, in welchem der Verfasser neue Thatsachen und Ansichten beibringt, nebst den wesentlichen Bemerkungen mittheilen, die der Verfasser in seiner neuern Arbeit den ersten drei §§. hinzugefügt hat.)

(Schluß folgt.)

Ueber die Aeußerung der Electricität bei dem Gymnotus electricus

Von C. F. Schönbein.

(Schluß.)

Diese von Vielen dunkel geahnete, nur von sehr Wenigen deutlich erkannte, oft auch von Afterweisen verspottete Grundwahrheit ist demungeachtet seit langer Zeit die Seele aller Physik, die Mutter aller bedeutenden Entdeckungen, Kepler's, Newton's, Galilei's, Herschel's, kurz aller ächten Forscher und Philosophen Führerin gewesen, wenngleich diese Männer selbst sich dessen nicht immer deutlich bewußt waren. In dem steten Wechsel der Erscheinungen das unwandelbare Princip festzuhalten; aus der verworrenen Masse der Thatsachen die Harmonie, die Ordnung und das Gesetz herauszufinden; die Aehnlichkeit oder Verwandtschaft zu erkennen, welche alles Verschiedene, Fremdartige, ja Feindselige im tiefsten Grunde verbindet; im rohen Kampfe der zerstörenden Naturkräfte, wie im regelmäßigen Wechselspiele gelassen wirkender Thätigkeiten, dieselbe Hand, denselben Zweck, dasselbe Gesetz und dieselbe oberste Leitung zu erfassen; mit einem Worte, die ganze Mannigfaltigkeit der Natur auf eine einzige Quelle und Ursache zurückzuführen, dieß war das Bestreben aller großen Denker; dieß ist das höchste Ziel, welches sich heut zu Tage der Forscher der Natur vorsteckt, und für alle Zukunft werden die Geister, die den schönen Beruf, das unschätzbare Vorrecht haben, zur Entwickelung der menschlichen Intelligenz beizutragen und bei der fernern Aufklärung der Naturgeheimnisse unmittelbar mitzuwirken, sich diesem Ziele nach Möglichkeit zu nähern suchen.

Um noch einmal auf den Gegenstand, von welchem wir ausgegangen sind, zurückzukommen, wollen wir in Betreff der electrischen Wirkungen der Fische im Allgemeinen bemerken, daß, unserer Ansicht nach, die eigentliche Ursache dieser Erscheinungen noch völlig im Dunkeln liegt und weder in der physicalischen und chemischen Constitution, noch in einer bestimmten Organisation gewisser Organe dieser Thiere gesucht werden darf, sondern daß, wenngleich wir vor der Hand das Wie nicht genau nachweisen können, zwischen den vom Willen abhängigen Lebensthätigkeiten des Fisches und den physicalischen Erscheinungen, welche durch diese Lebensthätigkeiten hervorgebracht werden, eine innige Verbindung stattfindet.

Diese innige Beziehung zwischen der electrischen Thätigkeit und der Lebensthätigkeit dürfte erst dann von uns genauer durchschaut werden, wenn uns die Natur der Electricität klarer seyn wird, über die wir gegenwärtig nur sehr wenig wissen; wenn wir unter Anderm darüber im Reinen seyn werden, ob die Electricität nur ein besonderer Zustand der sogenannten Materie ist, oder von besondern Schwingungen des Aethers herrührt, oder endlich als eine specifische Urkraft der Natur, nach Art der Schwerkraft, betrachtet werden muß. So lange wir noch keinen deutlichen Begriff von dem haben, was die Electricität eigentlich ist, müssen uns die verschiedenen Entwickelungsarten derselben nothwendig räthselhaft bleiben, und selbst wenn die Anatomen und Physiologen die Structur des Fisches noch so genau studirt hätten und den kleinsten Muskel und Nerven desselben kennten, würden wir über das Wesen der thierischen Electricität nicht im Geringsten aufgeklärt seyn.

Da die electrischen Kräfte einen so bedeutenden Einfluß auf die Thiere äußern, daß sie selbst in den todten Körpern derselben Lebenserscheinungen hervorrufen können, so haben die Physiologen, wie billig, denselben viel Aufmerksamkeit gewidmet und selbst die Vermuthung aufgestellt, daß sie bei den normalen Erscheinungen des Thierlebens eine Rolle spielen dürften. Diese schon vor einem halben Jahrhundert aufgestellte Ansicht führte zur Anstellung der mannigfaltigsten Versuche, welche zunächst den Zweck hatten, zu ermitteln, wie die Electricität in dem lebenden Organismus wirke. Man hat allerdings Spuren derselben in einigen Thieren, insbesondere den Fröschen, entdeckt, und neuerdings glauben Prévost und mehrere italienische Physiker auch in höher organisirten Thieren, ja selbst im Menschen, das Vorhandenseyn galvanischer Strömungen aufgefunden zu haben. Indeß ist bei den meisten dieser Untersuchungen nicht nur der rein animalische Ursprung dieser Erscheinungen zweifelhaft, sondern sie sind auch, selbst wenn man den letztern zugiebt, so schwach, daß sie im Vergleiche mit den electrischen Wirkungen gewisser Fische gleichsam verschwinden. Aus der scheinbaren Abwesenheit oder Schwäche der Electricität bei den meisten Thieren darf man aber nicht folgern, daß dieses Agens in ihnen gar keine oder doch nur eine sehr untergeordnete Rolle spiele. Um dieß einzusehen, braucht man nur anzunehmen, daß die Electricität in ihnen als Voltaismus auftrete, und daß die Strömungen den Körper in allen möglichen Richtungen durchkreuzen, wie es nach der Ampère'schen Theorie in Betreff der Molecülärströmungen im Eisen und Stahl der Fall ist. In diesem Zustande könnte die Electricität offenbar weder Wirkungen der Spannung, noch die electrodynamischen Erscheinungen einer einzigen Strömung oder von Strömungen nach derselben Richtung hervorbringen. Wäre die obige Annahme richtig, so müßten die unter die Einwirkung eines Magneten versetzten lebenden Thiere ebenfalls zu Magneten werden, d. h., ihre Molecülärströmungen müßten derselben Richtung folgen

und folglich auf die Magnetnadel wie das Eisen wirken. Bisher hat man, meines Wissens, über diesen Punct noch keine Versuche angestellt, indem man sich zur Entdeckung der Strömungen in Organismen hauptsächlich des Galvanometers bediente.

Die Ursache, vermöge welcher die electrischen Fische sich durch die Kraft ihrer Electricität so bedeutend von allen andern Thieren unterscheiden, ist vielleicht darin zu suchen, daß bei ihnen, in Folge einer besondern Organisation, die der electrischen Polarisation fähigen Theilchen symmetrisch geordnet sind, wie es, nach der jetzt geltenden Ansicht, bei einem erwärmten Turmalin in Betreff der electrischen Pole der integrirenden Theilchen der Fall ist, während die organischen Molecülen andrer Thiere, wenngleich sie für sich electrische Gegensätze entwickeln, untereinander auf eine so mannigfaltige Weise verbunden sind, daß alle Wirkungen nach Außen nothwendig vernichtet werden.

Um das Vorhandenseyn eines electrischen Zustandes dieser Art darzuthun, fehlt es uns, so viel mir bewußt, noch an einer brauchbaren Untersuchungsmethode.

Wie dem auch sey, so dürfen wir doch die Hoffnung nicht aufgeben, früher oder später durch Experimente und sonstige Beobachtungen dem wahren Verhältnisse der Sache auf den Grund zu kommen und darüber Gewißheit zu erlangen, ob die Electricität im organischen Reiche nur eine Nebenrolle spielt, oder ob sie den Lebenskräften den Hauptantrieb ertheilt und einen bestimmten wesentlichen Einfluß auf die Functionen des thierischen Organismus ausübt.

Es scheint, als ob uns die Natur das Geheimniß, welches sie bei allen übrigen Thieren mit einem dichten Schleier zu verhüllen für gut gefunden, bei den electrischen Fischen halb enthüllt habe. Trachten wir also danach, den Schleier von der angedeuteten Stelle aus so weit, als möglich, zu lüften, um unsern Blick so tief, als wir können, in diesen noch von Dunkel umhüllten Gegenstand eindringen zu lassen. **(Supplément à la Bibliothèque universelle de Genève. Archives de l'électricité par *W. A.* De la Rive No. 2. Sept. 1841).**

Miscellen.

Die Benutzung der Luftballons für die Lehren der Physik, worüber vor Kurzem die Verhandlungen der Britischen Forscher-Versammlung zu Plymouth mitgetheilt worden sind (vergleiche Neue Notizen Nr. 407. [Nr. 11. des XIX. Bandes] Seite 161), wird jetzt, nach dem Beschlusse jener Association, auf ihre Kosten wirklich in größerem Maaßstabe versucht, und zwar nicht in Luftreisen, sondern in Ballons, welche an sehr langen Stricken in jeder beliebigen Höhe gehalten werden können. Ueber die Resultate werde ich seiner Zeit das Geeignete mittheilen. Herr Arago, welcher der Pariser Academie der Wissenschaften über jene oben erwähnten Verhandlungen einen Bericht erstattet und empfohlen hatte, vorzüglich auch vergleichende Beobachtungen in dem Ballon mit den auf der Erde vorgenommenen anzustellen, z. B., über Declination und Inclination der Magnetnadel und Intensität des Magnetismus; über die Proportion des in dem atmosphärischen Lichte enthaltenen polarisirten Lichtes; über die Durchsichtigkeit der Luftschichten und über ihre blaue Farbe 2c., hatte zugleich, da es zu solchen Beobachtungen in Ballons an geeigneten Instrumenten noch fehlt, Hoffnung gemacht, daß er diese Lücke ausfüllen werde. Diese Hoffnung hat nun Herr Arago bereits zu erfüllen angefangen, indem er der Academie ein neues Instrument vorgelegt und beschrieben hat, welches er Polarimeter nennt, und indem er einen neuen Cyanometer und Photometer ankündigt.

Ueber das Thylacinus, das großköpfige Opossum, hat Hr. Owen der Britischen Forscher-Versammlung zu Plymouth eine Mittheilung gemacht. Jetzt ist das Thier nur in Van-Diemens-Land, vormals aber hatte es eine weitere geographische Verbreitung. Herr Owen hatte von Sir John Franklin ein Exemplar in Spiritus erhalten, zur Untersuchung des inneren Baues. — Das Thier ist fleischfressend. Es war für die Schäfer in Van-Diemens-Land ein furchtbarer Feind und glich in seinem tiefstehenden geistigen Character, so wie durch Körperstärke und List, sehr dem Wolfe. Wenn es Schaafe tödtet, so nährt es sich nicht von denselben, sondern würgt, wo möglich, die ganze Heerde, indem es eins nach dem andern zerreißt. Es verbreitet einen sehr starken Geruch. Es hat einen schmalen Kopf, viele Schneidezähne und Backenzähne, die einander sehr ähnlich sind. Der knöcherne Gaumen ist sehr unvollständig, und es steht das Thier niedriger, als irgend ein Fleischfresser in Europa. Die innere Organisation stimmt mit Dasyurus überein, und die äußere zeigt nichts besonders Merkwürdiges. Der Beutel ist bei'm männlichen und bei'm weiblichen Thiere vorhanden, und bei Thylacinus ist der Beutel des Männchens mehr entwickelt, als in irgend einem anderen Genus.

Heilkunde.

Ueber die Kopfblutgeschwulst der Neugebornen.

Von Dr. F. Pauli zu Landau.

Ueber das Cephalhämatom spricht Dr. Pauli (nach einem Bericht über Feist's Schrift darüber) seine Ansicht in folgenden Sätzen aus:

1) Das Cephalhämatom besteht in einem arteriellen Bluterguße zwischen galea und pericranium, nicht aber zwischen pericranium und cranium, wie man bisher irriger Weise annahm.

2) Dasselbe wird bloß durch eine mechanische Gewaltthätigkeit, in der Regel während einer schnellen Geburt durch plötzlichen Druck des Kopfes auf das Becken, erzeugt, aber auch in seltenen Fällen durch eine äußere Gewaltthätigkeit längere Zeit nach der Geburt, wovon ich am Schlusse einen Fall erzählen werde.

3) Das ergossene Blut wird von Aesten des occipitalis und temporalis, die durch den Druck bei der Geburt zerreißen, geliefert.

4) Die Heilung erfolgt, in der Regel, ohne Hinzuthun der Kunst theils durch Resorption des ergossenen Blutes, theils durch ein, dem Anorganischen sich näherndes Eintrocknen desselben, wobei zugleich cranium und pericranium, durch den Druck des Blutes in adhäsiven Entzündungszustand versetzt, verwachsen; schneller und sicherer aber, und ohne alle weitere Beeinträchtigung für das Wohl des Kindes, wird sie durch Entleerung desselben vermittelst eines großen Einstichs und durch einen darauffolgenden gelinden Compressionsverband erzielt.

Diese Sätze nun erhalten ihre Beweiskraft durch das Nachstehende:

a) Ganz gesunde und kräftige Kinder erleiden diese Kopfblutgeschwulst.

b) Das ergossene Blut ist wenige Tage nach der Entstehung der Geschwulst hellroth und wird später erst nach theilweiser Resorption oder auch beginnender Zersetzung dunkelroth, dicker und theerartig.

c) Das Entstehen der Geschwulst erfolgt schnell bis auf einen gewissen Grad; erst, wenn das bereits ergossene Blut selbst zum theilweisen Tampon geworden, geschieht die Blutergießung langsamer, und daher erfolgt auch dann die Vergrößerung minder schnell.

d) Das Wiedererscheinen der Geschwulst erfolgt schnell, zumal wenn man dieselbe wenige Tage nach deren Entstehen, wo also das blutgebende Gefäß noch nicht obliterirt war, durch einen Einstich entleert hat. Den Beweis hierzu liefert auch Feist's zuletzt mitgetheilter Fall, wenn es anders noch solcher Fälle bedürfte.

e) Nur bei rasch vor sich gehenden Geburten, nicht aber bei langsam verlaufenden, erscheinen Cephalhämatomen; denn bei letztern würde keine Gefäßzerreißung erfolgen.

f) Vorzugsweise auf den Seitenwandbeinen werden dieselben beobachtet, als denen Theilen, welche bei der Geburt am meisten vorstehen; an allen andern Kopfknochen sind sie seltener.

g) Daß das pericranium nicht gelöst seyn könne, erhellt daraus, daß, wenn zwei übereinanderliegende Flächen noch so sehr gedrückt werden, die untenliegende nie von ihrer Anlage ohne die obere gestreift wird. So hier! Würde das pericranium gelös't, so könnte die darüber befindliche galea aponeurotica nicht unversehrt bleiben, sondern müßte auch losgelös't werden, was aber nicht geschieht. Folglich ist das pericranium zunächst dabei gar nicht betheiligt.

h) Wäre überdieß das pericranium dabei gelös't, so würden weit bedeutendere Zufälle erfolgen; namentlich würden heftige Schmerzen — man denke nur einen Augenblick an die periostitis syphilitica! — entstehen, und ein Erysipelas würde sich über die ganze Hautfläche des Kopfes verbreiten; denn man bilde sich doch nimmermehr ein, daß auf einer Stelle des os bregmatis das pericranium mehrere Zoll weit gelös't seyn könne, und daß von dieser organischen Störung der übrige Theil dieser Beinhaut nichts verspüre.

i) Daß nun aber außerdem das pericranium nicht vom darunter liegenden Knochen losgelös't seyn könne, geht daraus hervor, daß nach Entleerung des ergossenen Blutes die vollkommene Heilung häufig binnen acht Tagen und nicht selten selbst noch nach weit kürzerer Zeit zu Stande kommt.

k) Würde, wie man irriger Weise angenommen hat, jede Blutgeschwulst durch Verwachsung des pericranium mit dem cranium heilen, so hätte Chelius (Heidelberg. klin. Annal. VI. 4. S. 541) bei der Section eines längere Zeit nach verschwundenem Cephalhämatom gestorbenen Kindes das pericranium an der Stelle, wo das Cephalhämatom gesessen, nicht eben so leicht loslösen können, als an andern Stellen; denn alsdann würde das pericranium auf's Innigste mit der Knochenmasse verwachsen und selbst verknöchert gewesen seyn, wie die Verfechter dieser Ansicht auch annehmen, und folglich nicht mehr gerade so leicht lösbar gewesen seyn, als an andern Stellen, wo ein solcher adhäsiver Entzündungsproceß nicht stattgefunden hatte. Nur bei bedeutenden Cephalhämatomen erfolgt die Resorption nicht vollkommen, und hier ist es alsdann, wo man cranium und pericranium mit dem zum Theile eingetrockneten Blute zu einer gleichsam anorganischen Masse verbunden antrifft.

l) Befände sich das Blut zwischen cranium und pericranium, so könnte auch nach geschehenem Einstiche das Blut nicht so schnell sich wieder ansammeln; denn woher sollte das fibröse, perlmutterartig glänzende pericranium, das so wenig, als das periosteum an andern Knochen, sehr blutreich ist, in aller Eile das Blut liefern? Bei dem großentheils parallelen Laufe der Beinhautfasern mit den Knochenfasern ist aber ein Bluterguß zwischen cranium und pericranium um so weniger wahrscheinlich, als die Blutgefäße, welche man im periosteum bemerkt, meistens dasselbe bloß durchdringen, um in den Knochen zu gelangen.

m) Den Irrthum, daß das Blut zwischen cranium und pericranium sich befinde, haben wohl die Sectionen veranlaßt, bei denen man den Knochen angegriffen, rauh und cariös fand, wie aus den Mittheilungen in dieser Beziehung von Paletta, Lang, F. Krausse und Burchard hervorgeht. Allein wann fand man den Knochen und sonach auch das pericranium angegriffen? Längere Zeit, nachdem die Kopfblutgeschwulst bestanden hatte, oder nachdem eine unzweckmäßige Behandlung, wie, z. B., nach einem großen Längen- und Kreuzschnitte, der zu viel Luftzutritt gestattete, dagegen eingeleitet war. Nur consecutiv kann bei Cephalhämatom cranium und pericranium leiden, nie primär.

n) Bei frühzeitiger Eröffnung findet man den Knochen niemals cariös oder rauh, wie ich mich nach dem Einstiche verschiedene Male durch Sondiren genügend überzeugt habe.

o) Der rauhe, hervorstehende Knochenrand im Umfange der Blutgeschwulst beruht lediglich auf einer Gefühlstäuschung; denn man wähnt ihn bei'm Cephalhämatom, wie bei jeder andern starken Ecchymose am Kopfe, zu fühlen.

p) Den ursprünglichen Bluterguß zwischen cranium und pericranium beweis't kein einziges Moment. Wo sind denn, muß der Anatom fragen, die Gefäße, die einen solchen Bluterguß bewirken können zwischen cranium und pericranium? Man bemerkt zwar allerdings am obern Rande des Seitenwandbeins nach Hinten ein Gefäßloch, foramen parietale, zum Durchgange einer vena emissoria, welches jedoch nicht selten fehlt. Allein angenommen, das foramen parietale mit der vena emissoria sey vorhanden, wie könnte dieselbe während des Geburtsactes zerrissen werden? Was aber eine solche Annahme venöser Blutung noch gänzlich niederschlägt, ist die Thatsache, daß das ergossene Blut in der ersten Zeit immer hellroth und dünnflüssig, folglich arterielles und nicht venöses Blut ist. Es verwirrt daher die Begriffe, wenn Feist im §. 7 anführt, das aus der Geschwulst entleerte Blut sey bald dünnflüssig, bald coagulirt, bald gemischt, bald hellroth, bald dunkelroth, bald kaffeesatzähnlich, bald theerartig; denn wenn es sich auch nicht läugnen läßt, daß alle diese verschiedenen Zustände des Bluts beobachtet werden, so richten sie sich doch immer nach dem kürzern oder längern Zeitraume, während dessen dasselbe ergossen und verschlossen war; eben diese Bemerkung findet ihre Anwendung, wenn es §. 3. heißt, man findet den Knochen bald rauh und angegriffen, bald glatt, denn auch dieser verschiedene Zustand ist durch längere oder kürzere Dauer des Bestehens des Uebels, oder der dagegen eingeleiteten zweckwidrigen Behandlung bedingt.

q) Nimmt man einmal an, wie Nägele und Feist thun, daß der Bluterguß darum allmälig erfolge, weil das pericranium durch das ergossene Blut nur nach und nach vom Knochen getrennt werde, dadurch immer nur Gefäßchen zerrissen werden, und die zuerst zerrissenen zum Ergießen des Blutes neuen Raum gewinnen, so ist gar kein Grund vorhanden, warum das Cephalhämatom sich auf einen Theil des os bregmatis beschränken und nicht das ganze pericranium vom Schädel loslösen und unterhöhlen sollte; denn gerade, je weiter es vorschreitet, desto mehr Gefäße würden ja zerrissen werden, und somit eine tödtliche Blutung erfolgen.

r) Das hellrothe Blut, das man bald nach dem Erguß in der Geschwulst findet, spricht gegen Nägele's Ansicht von Varicositäten und Busch's Meinung von Venenzerreißung. Auch die Einleitung der Respiration und der neue Kreislauf tragen nichts zur Vergrößerung dieser Geschwulst bei, wie Nägele angiebt, da sie, nach meinen Beobachtungen, auch bei ältern Kindern, als gerade neugebornen, vorkommt.

s) Einige Autoren, die, wie so häufig, ganz einfache Dinge verwickelt sich vorstellen, haben die Ursache der Kopfblutgeschwulst in einer abnormen Bildung der Gefäße oder der Knochen gesucht, wo doch die Einwirkung mechanischer Gewalt dabei so nahe liegt.

t) Es ist sonderbar, daß man hier, wie häufig sonst in der Medicin, eine einmal aufgenommene Satzung ohne weitere Prüfung beibehält, trotz daß ihr Vieles offenbar widerspricht; aber lieber sucht man diese Widersprüche zu beseitigen, als die Satzung umzustoßen. So hier mit dem Blutergusse zwischen pericranium und cranium. Schneemann (Rust's Magaz. Bd. 36. Heft 3) sah, z. B., ganz richtig ein, daß der Druck, den der Kopf vom Becken erleide, nichts weniger als die Lostrennung des pericranium befördere; dessenungeachtet nimmt er eine solche Loslösung an, wenn das pericranium locker und schlaff am cranium anliege. Ein solch' lockeres und schlaffes Anliegen ist ohne sonstige Krankheit aber gar nicht möglich, so wie auch die Behauptung jener durchaus irrig ist, daß nur schwächliche Kinder das Cephalhämatom erleiden.

u) Ob es gleich wahr ist, daß die Prognosis im Allgemeinen günstig, wenn man das Uebel der Natur überläßt, so kann man sich doch nicht bergen, daß gerade in jenen Fällen, wo man den Knochen ergriffen fand, durch die kunstgemäße und frühzeitige Eröffnung der Geschwulst diesem Ausgange hätte vorgebeugt werden können. Es bleibt deßhalb das Eröffnen der Geschwulst nicht ein für allemal verwerflich, sondern dasselbe muß nach meinem Erachten immer vollzogen werden, wenn man wahrnimmt, daß das Cephalhämatom sich nicht mehr vergrößert, also das blutende Gefäß wohl obliterirt ist, daß aber die Geschwulst nicht Miene macht, sich zu verkleinern. Die Zeit zur Eröffnung dürfte daher im Allgemeinen zwischen dem 18ten und 24sten Tage nach der Geburt zu fixiren seyn. Auf diesen Zeitpunct der Eröffnung hat man wohl bisher zu wenig Gewicht gelegt, und zwar gewiß mit Unrecht; denn bei allzufrüher Eröffnung der Geschwulst hat man das Wiederansammeln des Blutes aus dem noch nicht obliterirten Gefäße zu gewärtigen, und bei zu später eine bereits zu Stande gekommene Affection des pericranium und selbst des cranium zu befürchten. Immerhin hat indessen eine allzufrühe Eröffnung den Nachtheil nicht als eine allzuspäte; denn der Wiederkehr der Blutung könnte man nöthigenfalls sicher durch das Einlegen von etwas Charpie in die Wundhöhle begegnen.

Wenn nun schon Löwenhardt (Siebold's Journ. VII. S. 493.) den Sitz des Blutes unter der galea annimmt und deßhalb im § 7. von Feist angegangen wird, so glaube ich ihn doch durch die bisherigen Erörterungen erwiesen zu haben, so wie durch die zwei noch folgenden Mittheilungen zu erhärten. Wären dieselben W. J. Schmidt und Nägele bekannt gewesen, so würden sie wohl nicht das Geständniß abgelegt haben, daß sie über die genesis der Kopfgeschwulst noch nicht im Reinen sind.

1) Das am 29. Juli 1836 geborne Mädchen des Jacob Schneider hatte ein Cephalhämatom mit zur Welt gebracht, das bisher immer noch etwas zugenommen hatte. Das Kind bekam am 10. August heftige Diarrhöe und starb am 12 Morgens, dem Tage, der zur künstlichen Eröffnung der Geschwulst bestimmt war. Des Nachmittags nahm ich die Section vor. In der Geschwulst war gemischtes Blut, theilweise coagulirt; dasselbe war zwischen galea und pericranium ergossen. Dieses, so wie der darunter liegende Knochen, waren in vollkommen natürlichem, unversehrtem Zustande. Von einer Lostrennung des pericranium war keine Spur zugegen; das Blut kam offenbar aus einer Stelle der galea, die jedoch, trotz aller Mühe, jetzt nicht mehr mit Bestimmtheit ausgemittelt werden konnte.

2) Am 3. Febr. 1840 ward mir der $\frac{3}{4}$ Jahre alte Knabe des Georg Neuner von Annweiler gebracht, angeblich nach dem Ausspruche eines andern Arztes an unheilbarer Kopfwassersucht leidend. Ich erkannte ein in Folge eines vor 11 Tagen erlittenen Steinwurfes an den Kopf entstandenes sehr beträchtliches Cephalhämatom, das sich von der Mitte des rechten Seitenwandbeines bis zur Mitte des Hinterhauptbeines ausdehnte, und heilte die angebliche Kopfwassersucht des Kleinen durch einen kleinen Einschnitt, dem viel dunkelrothes, zum Theil schon geronnenes Blut folgte, und durch einen leichten Compressivverband binnen 3 Tagen. Diese beiden Fälle nun geben mir die vollkommenste Ueberzeugung, daß das Cephalhämatom nichts als eine bedeutende Ecchymose zwischen galea und pericranium ist, welche unter dem zarten, schlaffen organischen Gebilde des Neugebornen sich weiter ausdehnt, als man vermöge der eingewirkthabenden Gewalt durch den schnellen Geburtsact vermuthen sollte. Daß aber eine solche beträchtliche Ecchymose, ohne Veränderung der Hautfarbe und ohne besondere Erhöhung der Temperatur, mit demselben Sitze, derselben Form und derselben Fluctuation, wie bei'm Cephalhämatom der Neugebornen, auch noch lange Zeit nach der Geburt durch Einwirkung mechanischer Gewalt sich ereignen könne, beweis't der zuletzt mitgetheilte Fall, in welchem scheinbar auch der Knochenrand rauh und uneben war. Ueber die Diagnose desselben war ich theils durch die Zeit der Entstehung nach der Veranlassung, theils durch die Schmerzlosigkeit und das allgemeine Wohlbefinden in's Klare gesetzt, daher ich auch ohne Weiteres zur Eröffnung schritt. Erreichen bei zunehmenden Jahren Ecchymosen, in der Regel, jene cephalhämatomen-ähnliche Größe nicht mehr, so liegt dieß darin, daß die organischen Gebilde insgesammt mehr Rigidität besitzen und daher geringe Ursachen verhältnißmäßig nicht mehr so große Wirkungen hervorbringen können als im kindlichen Alter und zumal bei Neugebornen. Unter den manchen Fällen von Cephalhämatomen, die seit Jahren in meiner Praxis vorgekommen sind, habe ich sechs durch einen ergiebigen Einstich beseitigt; die andern wurden der Natur überlassen, verschwanden aber begreiflicher Weise weit langsamer. Geht hierbei die Resorption träger vor sich, als bei gewöhnlichen Ecchymosen, und bleibt noch lange darin ein dem Eindrücken einer dünnen Metallplatte vergleichbares Knistern zurück, so rührt dieß nicht vom losgelös'ten pericranium her, sondern es liegt die Ursache darin, daß fibröse, aponeurotische Gebilde vermöge ihrer Structur weit weniger absorbirende Gefäße besitzen, als die Haut, und folglich hier zuweilen weniger eine vollkommene Resorption des ergossenen Blutes, als vielmehr nur ein theilweises Eintrocknen stattfindet, das beinahe unorganisch genannt werden kann, wie denn überhaupt jede Ossification weicher und flüssiger Theile sich dem Anorganischen nähert. Alle organischen Processe verlaufen in fibrösen Häuten langsamer. Man denke an die Abscesse unter der fascia lata, die bei fehlender künstlicher Eröffnung sich sehr in die Tiefe verbreiten und nur sehr spät erst, nachdem schon lange das periosteum ergriffen, die fascia durchbrechen, daher auch dort die beinahe totale Unwirksamkeit gelindreizender, die Resorption anregender Mittel! (Casper's Wochenschrift. Nr. 39.)

Ueber Lungenentzündung bei Geisteskranken

hat Herr Thore nach Beobachtungen im Bicêtre eine Abhandlung mitgetheilt, worin er seine Verwunderung ausspricht, daß über diese Krankheit in den Handbüchern über die Geisteskrankheiten nicht mehr die Rede ist, da doch an ihr nicht allein viele Kranke zu Grunde gehen, sondern auch interessante Modificationen dabei auftreten. Er theilt die Fälle in solche, welche durch die Symptome deutlich angezeigt waren, in solche, bei denen nur die Percussions- und Auscultationssymptome bemerkbar waren und endlich in solche, bei denen die Pneumonie ganz latent war. Die Folgerungen, welche sich aus seiner Darstellung ziehen lassen, sind folgende: 1) Die Lungenentzündung übt neben der Enteritis einen beträchtlichen Einfluß auf die Mortalität der Geisteskranken aus: von 46 Individuen, welche zufällig hinzukommenden Krankheiten unterlagen, starben 11 an Pneumonieen. 2) Sie befällt vorzugsweise Blödsinnige und zeigt in dieser Beziehung die größte Aehnlichkeit mit der Lungenentzündung der Greise, d. h. also, die Congestion ist häufiger passiv, als activ. Bei Manie und Monomanie ist die Lungenentzündung fast immer zufällig, und man braucht nur ein einziges Mal ein Irrenhaus besucht zu haben, um zu begreifen, wie viel Gelegenheitsursachen der Pneumonie vorhanden sind. Das anhaltende Schreien Einzelner, das beständige Liegen auf dem Rükken; bei Andern die Ueberfüllung des Raums, die Unreinlichkeit, das häufige Aufwaschen, welches in den Sälen eine nachtheilige Nässe unterhält, geben beständig Veranlassung. 3) Der Eintritt der Krankheit ist sehr häufig plötzlich; dieß mag indeß häufig mehr scheinbar seyn; es ist hier ebenfalls, wie bei den Greisen, die

Krankheit kann bereits beträchtliche Fortschritte gemacht haben, wenn sich die ersten Symptome äußerlich zeigen. 4) Husten und Auswurf findet man nur bei den acuten Formen, und Celsus sagt richtig von dieser Krankheit: Plus habet periculi quam doloris. Die Dyspnöe ist eine constante Erscheinung, wiewohl schwer zu ermitteln, da die Inspirationen, welche zwischen 20 und 56 variiren, nicht deutlich sind. Der Mangel des Respirationsgeräusches ist darum von geringerer Bedeutung, weil es überhaupt bei Blödsinnigen schwer zu erkennen zu seyn pflegt und durch ein feuchtes Rasseln maskirt wird. Fieber fehlt niemals; es ist immer beträchtlich, mit 100 — 120 Pulsschlägen in der Minute. Die Appetitlosigkeit ist häufig das einzige Zeichen, durch welches sich die Pneumonie der Geisteskranken kund giebt. 5) Die adynamische Form ist die gewöhnlichste. 6) Zur Diagnose muß man Auscultation und Percussion zusammennehmen, und wenn diese nichts beweisen, so kann man sie noch nach der Häufigkeit der Inspirationen vermuthen. 7) Die Prognose ist immer sehr bedenklich, außer bei den maniacis, deren Allgemeinbefinden dabei ziemlich ungestört seyn kann. 8) Die doppelte Pneumonie kommt bei Geisteskranken häufiger vor, als bei Greisen. Im Widerspruche mit einem allgemeinen Gesetze, ist aber das Verhältniß der Pneumonieen der linken Seite beträchtlicher, in dem Verhältnisse, wie 3 zu 1. Die Blutüberfüllung ist dabei fast immer mit Hepatisation verbunden, und die letztere zeigt sich häufiger in dem Grade der grauen, als der rothen Hepatisation; mehrere Varietäten hängen von dem Grade der Verdichtung der Substanz ab. In der Hälfte der Fälle ist zu gleicher Zeit Pleuritis nicht zu verkennen. 9) Allgemeine Blutentziehungen sind nur ausnahmsweise vorgenommen worden; indeß kann man nicht sagen, daß der Tart. stibiat. in großen Dosen von besonders günstigem Erfolge gewesen wäre. Der Nutzen dieses Arzneimittels stand in directem Verhältnisse mit dem Erbrechen, welches dadurch hervorgerufen wurde. Sinapismen und Vesicatore dürfen nicht vernachlässigt werden. (Journal des connaiss. méd.-chirurg., Mai 1841).

Miscellen.

Ueber die Einwirkung der Luftheitzung auf die Gesundheit enthalten die Berl. Nachr. folgende Mittheilung des Herrn Burchardt aus Sonnenburg. Es ist neuerdings behauptet worden, daß die Heizung mit erwärmter Luft nicht allein sehr kostspielig, sondern auch der Gesundheit nachtheilig sey. Da dabei auf Erfahrungen Bezug genommen wird, welche den meinigen widersprechen, so bringe ich auch diese zur öffentlichen Kenntniß. In der hiesigen Strafanstalt werden die größeren Gefängnißgebäude durch erwärmte Luft geheizt. Das westliche Gebäude, das sich, wegen ungünstiger Construction der Leitungsröhren und weil es der, der Länge nach durchgehenden und die Wirkung der Winterstürme mäßigenden Mittelwand des östlichen entbehrt, am schlechtesten heizt, consumirt für 111 Zellen, deren jede im Durchschnitt 800 bis 900 Kubikfuß Raum enthält, täglich 40 Kubikfuß weiches Holz. Hätten diese Zellen ihre eignen Kachelöfen, so würden, auf jeden $1\frac{1}{2}$ Kubikfuß Holz gerechnet, $165\frac{1}{2}$ Kubikfuß, also mehr als das Vierfache, erforderlich seyn. Das Lazareth, das mehr als viermal Platz im westlichen Gebäude fände, aber durch gewöhnliche Zimmeröfen geheizt wird, verbraucht täglich 43 bis 44 Kubikfuß und mithin in der That mehr, als das Vierfache jenes Bedarfs. Von den Leuten, die in den mit erwärmter Luft geheizten Zellen und Sälen schlafen und arbeiten, stirbt, nach einem sechsjährigen Durchschnitte, jährlich der 110te und, abgesehen von den stattgehabten Selbstmorden, der 122ste Mann, mithin überall kein volles Procent. Die Zahl der Kranken übersteigt selten zwei Procent der täglichen Kopfzahl. Dies Ergebniß dürfte die Unschädlichkeit der fraglichen Heizungsart um so entschiedener außer Zweifel stellen, als es in einer Anstalt erzielt wird, deren unfreiwillige Bevölkerung aus Individuen zusammengesetzt ist, die bei ihrer Einlieferung größtentheils durch Ausschweifungen und Anstrengungen, durch Hunger und Kummer entkräftet sind. Es ist auch an sich unbegreiflich, auf welche Weise die von den Wänden der großen russischen Oefen ausströmende Wärme, die ursprünglich von der durch gewöhnliche irdene oder eiserne Zimmeröfen verbreiteten nicht verschieden ist, auf ihrem Durchzuge durch gemauerte, keinenfalls bis zum Glühen erhitzte Röhren, eine der Gesundheit nachtheilige Eigenschaft annehmen sollte. Daß die durch das Einströmen der Wärme erhöhte Bewegung der Zimmerluft der Respirabilität und der Salubrität derselben keinen Eintrag thun kann, leuchtet von selbst ein. Die fremdartigen, in offenstehenden Wassergefäßen nachgewiesenen Stoffe können, wenn sie durch die Wärmeröhren in das Zimmer gekommen sind, nichts Anderes seyn, als der unschädliche Staub, den die Leitungsröhren für die kalte Luft den Heitzkammern zuführen. Ist Holzasche darunter, so ist anzunehmen, daß der Ofen nahe am Heerde geborsten ist, und dann kann es allerdings auch an schädlichen Dämpfen nicht fehlen. Die Vortheile, welche die in Rede stehende Heizungsart durch die Entfernung ihres Apparats aus dem unmittelbaren Bereiche des Verkehrs, durch beträchtliche Raum-Ersparnisse, durch die abgekürzte Operation des Einheizens und durch die Erwärmung der Souterrains, der Treppen, Flure und Corridors gewährt, sind ebenfalls für sich einleuchtend.

Ueber die pathologische Beschaffenheit des Ohres hat Herr Toynbee der Royal med. and chirurg. Society eine Reihe von einundvierzig Zergliederungen vorgelegt, wobei das Gehörorgan untersucht wurde, ohne daß über den Zustand des Gehöres meistentheils etwas bekannt war. Es fand sich die Trommelhöhle von gesundem Zustande zehn Mal; mit Verdickung der auskleidenden Haut sechs Mal; mit Adhäsionsbändern zwischen den verschiedenen Theilen der Trommelhöhle, besonders dem stapes und seinen Umgebungen, vier Mal; mit leichter Verdickung der auskleidenden Haut und gleichzeitigen Adhäsionsbändern dreizehn Mal; mit beträchtlicher Verdickung der auskleidenden Haut fünf Mal; mit Suppuration der Trommelhöhle ein Mal; mit Anchylose der Basis der stapes, in der Circumferenz der fenestra ovalis, zwei Mal. Diese große Häufigkeit krankhafter Veränderungen in dem Ohre ist sehr auffallend; es ist aber zu bemerken, daß das Schlagen einer Taschenuhr von vielen Personen, von denen man annimmt, daß sie gut hören, nur etwa zwei Fuß weit gehört wird, während dieselbe Uhr einem gesunden Ohre bis auf acht Fuß deutlich hörbar ist. Beeinträchtigung des Gehörs ist daher häufiger, als man gewöhnlich annimmt. (Lancet, 3. Juny 1841.)

Berichtigung. — In Nr. 417. (Nr. 21. des XIX. Bds.) der Neuen Notizen, pag. 336, muß es, in der Miscelle über einen Retentionsapparat für eine ptosis Zeile 4 von oben, heißen: verbergen, statt vorbeugen, und Zeile 9 von oben: Befeuchtung, statt Beleuchtung.

Bibliographische Neuigkeiten.

The illustrated Catalogue of British Plants, arranged according to the Natural Orders, with reference to Lindley, Smith, Hooker etc. By C. E. *Sowerby*. No. 1. London 1841. 12.

Human Osteology. By R. *Ward*. London 1841. 32.

Tic douloureux, with Cases. By Dr. R. A. *Allnatt*. London 1841. 8.

Dental Surgery. By C. A. *Harris*. London 1841. 8.

Neue Notizen

aus dem

Gebiete der Natur- und Heilkunde,

gesammelt und mitgetheilt
von dem Ober-Medicinalrathe Froriep zu Weimar, und dem Medicinalrathe und Professor Froriep zu Berlin.

N°. 422. (Nr. 4. des XX. Bandes.) October **1841.**

Gedruckt im Landes-Industrie-Comptoir zu Weimar. Preis eines ganzen Bandes, von 24 Bogen, 2 Thlr. oder 3 Fl. 30 Kr., des einzelnen Stückes 3 gGr. Die Tafel schwarze Abbildungen 3 gGr. Die Tafel colorirte Abbildungen 6 gGr.

Naturkunde.

Ueber die Mauser der Vögel, und ins'besondere über Weibchen mit männlichem Gefieder.

(Hierzu die Figuren 1. bis 5. auf der mit Nr. 419. [Nr. 1. dieses Bandes] ausgegebenen Tafel.)

(Schluß.)

IV.

Manche Naturforscher sind der Ansicht gewesen, die oben von mir dargelegte merkwürdige Erscheinung, rücksichtlich deren ich drei Beispiele an verschiedenen Arten von Fasanen beigebracht, komme fast lediglich in dieser Gattung und bei'm Haushuhn vor, welches mit den Fasanen so nahe verwandt ist, daß der generische Unterschied kaum als hinreichend begründet erscheint. Uebrigens haben schon früher mehrere englische Autoren ähnliche bei andern Vögelarten beobachtete Fälle zur öffentlichen Kenntniß gebracht, *) und seitdem man auf diesen Gegenstand aufmerksamer geworden ist, hat man dieselbe Erscheinung mehrfältig wahrgenommen. Ich beschließe also meine Abhandlung mit der Aufzählung der Species, bei denen man Weibchen beobachtet hat, die das Gefieder der Männchen erlangt hatten.

Die Fasanen sind unstreitig unter allen Gattungen diejenige, bei welcher die fragliche Erscheinung am Oeftesten vorgekommen ist, und dieß ist um so merkwürdiger, da bei dieser Gattung das Kleid der beiden Geschlechter so außerordentlich verschieden ist *). Bei allen vier nach Europa verpflanzten Fasanenarten ist der Federwechsel des Weibchens beobachtet worden. Von dem gemeinen, vom Silberfasan und vom Halsbandfasan ist oben (vergl. Notizen a. d. G. d. Nat. u. Heilk. Nr. 295, S. 114 — 116. 1826) die Rede gewesen; rücksichtlich des Goldfasans verdankt man die Beobachtung der Erscheinung Edwards oder eigentlich Colinson **). Bei dem gemeinen Fasan ist der fragliche Fall ungemein häufig und offenbar viel öfter vorgekommen, als bei dem Haushuhn.

Sonst hat man unter den hühnerartigen Vögeln dieselbe Erscheinung noch bei'm Pfau nach Hunter ***) und bei'm Truthuhn nach Bechstein †), doch nur in beschränktem Grade, wahrgenommen.

Unter den Strandläufern ist mir keine Species bekannt, wo der Federwechsel des Weibchens so entschieden stattgefunden hätte, wie bei den hühnerartigen Vögeln ††), wogegen in Bezug auf die Schwimmvögel der Fall bei der Ente und zwar unter vorzüglich merkwürdigen Umständen sich ereignet hat †††).

*) Vergl. Hunter, Account of an extraordinary pheasant, in den Philos. Transactions T. LXX. p 11, 527, 1780, woselbst auch einer Pfauhenne gedacht wird, welche das Gefieder des Pfauhahns erhalten hatte; Everard Home, Philos Trans., 1799, p. 157 etc und Lectures on comparative Anatomy, T. III. Lect. XI, wo von einer Henne und Ente die Rede ist, an denen die ähnliche Erscheinung vorkam; ferner Butter, An account of the change of plumage exhibited by many species of female birds. in den Mémoirs of the Wernerian Society, T. III, p. 183, 1821, welcher Schriftsteller zehn Vögelspecies aufzählt, bei welchen man die entsprechende Veränderung des Gefieders am Weibchen beobachtet habe. Später, in den Proceedings of the London Zoological Society 1830—31, p. 22, hat Yarrell einen Fall mitgetheilt, in welchem eine Henne von der Varietät des Haushuhns, welche die gewöhnlichen Kampfhähne liefert, das Gefieder des Hahns erhielt.

*) Unter den prächtig gefiederten Vögeln der beiden Indien stehen nur sehr wenige in Hinsicht des herrlichen Farbenschmucks mit den männlichen Fasanen auf gleicher Linie. Wir bewundern an diesen die blendendsten Farben der Edelsteine und Metalle, die der Pinsel nie wiedergeben, die beredteste Zunge nicht angemessen beschreiben kann, und die durch die anmuthigen und stolzen Bewegungen des Thieres noch an Schönheit und Lebendigkeit gewinnen. Allein neben diesen prächtigen Männchen nimmt sich die Unscheinbarkeit der Weibchen doppelt schmucklos aus. An den letztern gewahren wir überall nur matte, düstere Farben, und man möchte sagen, die Natur habe absichtlich darauf hingewirkt, daß der Contrast zwischen den Gatten die Pracht des Hahnes um so mehr hervortreten lassen solle.

**) S. Glanures of natural History by *Edwards*, P. III, p. 268.

***) Am angeführten Orte in den Philos. Trans.

†) Gemeinnützige Naturgeschichte Deutschlands, Bd. III.

††) Butter gedenkt indeß in seiner oben angezogenen gelehrten Abhandlung, auf die Autorität anderer Schriftsteller hin, des Löffelreihers, so wie auch des Trappen, an denen man Aehnliches bemerkt haben will.

†††) Diese Beobachtung, deren wir in einer frühern Anmerkung bereits im Vorbeigehen gedacht haben, besteht in Nachstehen:

In der großen Ordnung der sperlingsartigen Vögel fehlt es nicht an Beispielen. Unter den Zygodactylen oder Klettervögeln Cuvier's ist der Wechsel des Gefieders bei den Kuckuken, und zwar von Levaillant in Bezug auf den Edolio *) und in Betreff des gemeinen Kuckuks von Payrandeau **), beobachtet worden. Die Beobachtung Levaillant's gewinnt dadurch bedeutend an Interesse, daß bei dem Edolio-Weibchen mit männlichem Gefieder sich ein völlig ausgetragenes Ei vorfand.

Unter den Deodactylen oder gewöhnlichen sperlingsartigen Vögeln sind mir aus verschiedenen Mittheilungen sechs Gattungen bekannt, in denen ähnliche Farbenwechsel beobachtet worden sind. Der verstorbene Dufrêne, Vorsteher des Laboratoriums des Museums der Naturgeschichte, versicherte mir, es sey ihm öfters der Fall vorgekommen, daß alte Seidenschwanz-Weibchen das Gefieder der Männchen angenommen hätten. Florent Prévot hat beobachtet, daß eine ähnliche Veränderung des Gefieders sich bei mehrern Finkenweibchen einzufinden begann. Dasselbe hat man bei Rothschwanz- und Staarweibchen bemerkt. Endlich ist in neuester Zeit eines ähnlichen Falles bei'm Dompfaffen von Herrn Ménétriés gedacht worden ***), und Herr Baillon zu Abbeville hat mir ein Kreuzschnabelweibchen zugeschickt, dessen Gefieder nach und nach dem des Männchens sehr ähnlich geworden war.

Der fragliche Gefiederwechsel ist also eine bei den Vögelarten, wo die beiden Geschlechter verschieden gefärbt sind, sehr allgemein vorkommende Erscheinung, und dieselbe dürfte wohl bei allen gelegentlich zu treffen seyn, obwohl manche Gattungen in dieser Rücksicht den Vorzug haben, was von Ursachen herrührt, die sich bei dem gegenwärtigen Stande unserer Kenntnisse durchaus nicht genügend darlegen lassen. So kommt, z. B., die Erscheinung in der Gattung der Pfauen, die doch der der Fasanen sehr nahe steht, nur ungemein selten vor, und die Beobachtung Hunter's steht bis jetzt noch ganz isolirt da. Im Garten des naturhistorischen Museums, wo so viele Pfauen gehalten werden, die man stets vor Alter sterben läßt, habe ich noch keine einzige Henne gefunden, welche im Alter den Pfauhähnen einigermaaßen ähnlich geworden wäre.

Uebrigens läßt sich die Erscheinung, welche ich, in Betreff der Fasanen, besonders genau studirt habe, noch in weit beträchtlicherem Grade generalisiren, als indem man deren allgemeine Gültigkeit, rücksichtlich der Classe der Vögel, nachweis't. Auch bei anderen Classen, ja selbst bei'm Menschen, läßt sich Aehnliches beobachten. In der Gattung Cervus kommt zuweilen der Fall vor, daß alte Kühe Geweihe aufsetzen, wie denn, z. B., Otto in seinem Lehrbuche der pathologischen Anatomie (Bd. I. S. 123) fünf solche Beispiele, in Bezug auf das Reh, anführt. Ferner ist es etwas ganz Gewöhnliches, daß Frauen, welche nicht mehr menstruiren, einen starken Bart auf der Oberlippe erhalten, und Niemand wird in diesem Phänomen die Analogie mit dem Gefiederwechsel der alten Fasanenhennen verkennen.

Die Hinneigung der Weibchen, welche aufgehört haben, fruchtbar zu seyn, zum Erleiden derselben Veränderungen welchen die Männchen in der Jugend unterworfen sind, ist folglich ein sehr allgemeines Gesetz und hängt demnach von Ursachen ab, welche der Aufmerksamkeit des Physiologen sehr würdig sind. Das Studium dieses Gegenstandes dürfte ganz besonders dazu geeignet seyn, um uns über die schwierige Frage des Hermaphrodytismus, so wie über die allgemeine Theorie der Geschlechter und den Einfluß des Zeugungsapparates auf den ganzen Organismus und dessen Functionen aufzuklären. *) Aus diesem Gesichtspuncte betrachtet, scheinen mir die im obigen Artikel mitgetheilten Beobachtungen und Ansichten von Interesse, indem dadurch nicht sowohl neue Thatsachen an's Licht gefördert worden sind, als eine, für die Zukunft vielversprechende, Anregung zu wichtigen physiologischen Forschungen gegeben worden seyn dürfte.

Erklärung der Figuren.

Ich habe zwei Fasanenhennen mit männlichem Gefieder abbilden lassen und die Figuren einiger Bastarde hinzugefügt.

Figur 1. Alte Silberfasanen-Henne, welche genau dieselben Farben darbietet, wie der Hahn. Es ist dieß das Exemplar, von welchem in Nr. 295. (Nr. 9. des XIV. Bandes, 1826) S. 115 der Notizen die Rede war.

Figur 2. Alte Halsbandfasanen-Henne, welche ziemlich genau dieselbe Färbung besitzt, wie das Männchen und auch Sporen hat. Von diesem Exemplare ist a. a. O., S. 116, gehandelt worden.

Figur 3. Bastard vom Gold- und gemeinen Fasan, von welchem übrigens ungewiß ist, ob der Vater oder die Mutter ein Goldfasan war. Das Exemplar ist ein junges Männchen, welches sich in der Menagerie des Museums befand.

Figur 4. ein männlicher und Figur 5. ein weiblicher Bastard, die beide zu Versailles gezogen worden sind und wahrscheinlich derselben Brut angehören. Ueber den Ursprung derselben ist mir nichts Sicheres bekannt; allein nach der Färbung des Hahnes läßt sich kaum bezweifeln, daß sie von einem Silber- und gemeinen Fasane abstammen. Die Farben sind nämlich oben fast genau wie bei'm Silberfasane,

dem: Ein altes Entenweibchen, welches mehrere äußerliche Kennzeichen des Enterichs angenommen hatte, ward von den Enterichen nicht nur nicht mehr angegangen (wie es denn auch selbst sich von ihnen fern hielt), sondern verfolgte sogar andere Entenweibchen, stieg auf deren Rücken und vollzog anscheinend den Begattungsact ganz wie ein Enterich. S. auch Roose, Beiträge zur öffentlichen und gerichtlichen Arzneikunde, T. II, p. 230.

*) Histoire naturelle des Oiseaux d'Afrique, T. V. p. 42. Levaillant bemerkt bei dieser Gelegenheit, er habe schon früher den Gefiederwechsel bei Weibchen einiger anderer Species nachgewiesen. Leider giebt er diese Arten nicht näher an.

**) Bulletin des Sciences naturelles, T. XIII, p 248.

***) S. dessen Catalogue raisonné des objets recueillis dans un voyage au Caucase. Pétersbourg, 1832, p. 43.

*) Siehe meine Geschichte des Hermaphrodytismus in der Histoire générale des anomalies de l'organisation, T. II. p. 30 u. ff.

und unten wie bei'm gemeinen Fasane. Mir sind übrigens mehrere ganz ähnliche Exemplare vorgekommen, deren Ursprung durch bestimmte Angaben erhärtet war.

Diesen drei, aus Kreuzungen verschiedener Fasanenarten hervorgegangenen Bastarden habe ich keine Abbildung von solchen von dem gemeinen Fasane und dem Haushuhne hinzugefügt, weil dieselben sehr oft vorkommen und deßhalb allgemein bekannt sind. Ich will nur darauf aufmerksam machen, daß bei allen diesen, oft sehr von einander abweichenden Bastarden, wie bei den drei auf unserer Tafel abgebildeten, die Farbe des Gefieders stets zwischen der des Gefieders des Vaters und derjenigen der Mutter die Mitte hält. Dagegen gehen bekanntlich aus der Kreuzung eines Hahnes und einer Henne derselben Species, aber von verschiedener Färbung und Statur, häufig Nachkommen hervor, die entweder dem Vater oder der Mutter allein ganz ähnlich sind; und so finden wir denn auch bei den Vögeln folgende beide allgemeinen Gesetze bestätigt, die ich im Jahre 1826 von Beobachtungen abgeleitet habe, die sich speciell auf die Säugethiere bezogen.

1) Die Nachkommenschaft zweier Individuen, welche verschiedenen Species angehören, bietet, in der Regel, feste und constante Kennzeichen dar, welche theils vom Vater, theils von der Mutter herstammen;

2) dagegen gleicht die Nachkommenschaft zweier Thiere, welche Varietäten derselben Species angehören, häufig sowohl dem Vater, als der Mutter, oft aber auch ausschließlich dem einen oder dem andern Individuum des Aelternpaares. Vergleiche **Considérations générales sur les Mammifères, 1826, p. 231, und Histoire générale des Anomalies, T. I. p. 306. (Essais de Zoologie générale par Isidore Geoffroy *Saint-Hilaire*. Paris 1841.)**

Ueber Whewell's Anemometer, und inwiefern sich dasselbe im letzten Jahre zu Plymouth bewährt hat. *)

(Hierzu die Figur 21. auf der mit Nr. 419. [Nr. 1. dieses Bandes] ausgegebenen Tafel.)

Herr Harris erläuterte zuvörderst der Versammlung die Curven des Jahres mittelst einer 12 Fuß hohen und 7 Fuß breiten Skizze, auf welcher der Totaleffect mittelst einer rothen Schnur angegeben war, und las dann folgenden Bericht vor:

Mein letzter Bericht über dieses Instrument betraf gewisse Verbesserungen in dem Mechanismus und der Art der Befestigung, welche sich nöthig gezeigt hatten, wenn das Instrument gehörig wirken sollte. Jetzt beehre ich mich, der Section der Physik eine sich über ein ganzes Jahr erstreckende Reihe von Beobachtungen vorzulegen, nach welcher eine graphische Darstellung des Windes entworfen worden ist, welche sich vom Juli 1840 bis zum Juli 1841 erstreckt. Aus der uns hier vorliegenden Charte wird man ersehen, daß durch dieselbe Herrn Whewell's glücklicher Gedanke, nämlich sich gewissermaaßen den Grundtypus des Windes für eine bestimmte Oertlichkeit zu verschaffen, von dem sich dann die allgemeine Bewegung der Luft während des ganzen Jahres ableiten ließe, großentheils realisirt worden ist. Das mittlere Resultat der uns vorliegenden Beobachtungen stimmt ziemlich mit dem durch die des Herrn Southwood mit demselben Instrumente erlangten und im achten Berichte der Gesellschaft bekannt gemachten Ergebnisse überein. Es ergiebt sich daraus für Plymouth eine im Laufe des ganzen Jahres stattfindende Bewegung ziemlich von S.S.O. gegen N.N.W. Nicht weniger interessant ist es, den täglichen Gang des Windes nach den Anzeigen des Instrumentes zu beobachten. Wir finden, z. B., daß dann und wann gewisse Wirbelwinde oder bedeutende Störungen in demjenigen Gange des Windes stattfinden, welcher in Breiten, wo sich die Luft stätiger bewegt, wahrscheinlich eine regelmäßigere Strömung dieser Flüssigkeit, nach Art der Passatwinde, bewirken würde. Dennoch ist das Vorhandenseyn einer solchen constanten Strömung im Allgemeinen wahrzunehmen und mitten unter jenen Störungen nachzuweisen, und die Bewegung geht immer von den südlichen nach den nördlichen Himmelsgegenden. Es scheint für unsern gegenwärtigen Zweck nicht erforderlich, daß wir von den Resultaten mehr, als ganz summarische allgemeine Gesetze ableiten, weßhalb wir unterlassen, durch ein streng mathematisches Verfahren den Betrag und die Richtung des Windes für jeden besondern Monat zu ermitteln, und aus den so gewonnenen Ergebnissen das Gesammtresultat für's ganze Jahr zu berechnen, wie dieß in meinem vorigen Berichte geschehen. Es wird hinreichend seyn, wenn wir durch die ganze Reihe von Typen eine Linie ziehen, welche das Endresultat sofort dem Auge erkennbar macht. Diese Linie wird sich, nach Obigem, ziemlich von S.S.O. gegen N.N.W. erstrecken. Halten wir diese Thatsache mit den durch die allstündlichen Beobachtungen bei der Schiffsdocke gewonnenen Resultaten zusammen, so dürfen wir nach den bisherigen Erfahrungen behaupten, daß sich die Atmosphäre in unserer Gegend, unter einem mittlern Drucke von ziemlich 29,9 Zoll bei der Höhe der Meeresfläche und einer mittlern Temperatur von 52° Fahr., das ganze Jahr über im Allgemeinen gegen Norden bewegt. Das Anemometer leistet gegenwärtig, nachdem es gewisse zweckmäßige Vervollkommnungen erfahren, so zuverlässige Dienste, daß ich es mit Vertrauen zu meteorologischen Beobachtungen empfehlen kann, zumal da das Princip, auf welches sich dessen Einrichtung gründet, durchaus richtig ist. Nach der genauesten Prüfung und langer Erfahrung in Betreff der Leistung des Instrumentes, kann ich in dessen Mechanismus keinen Fehler entdecken, der sich nicht ohne Schwierigkeit beseitigen ließe, und es kommt nunmehr nur noch darauf an, zu untersuchen, wie die numerischen Anzeigen desselben genau zu ermitteln sind; d. h., nachdem wir mittelst des Anemometers in Erfahrung gebracht haben, daß sich die Luft bei uns das ganze Jahr über im Durchschnitte gegen Norden bewegt, bleibt noch die Geschwindigkeit dieser Bewegung zu erforschen. Dieß möchte auf den ersten Blick eine sehr schwierige Aufgabe scheinen, indeß hoffe ich, dieselbe mit ziemlicher Sicherheit auf folgende, gegenwärtig bereits in Ausübung gebrachte, Weise zu lösen. Bevor ich jedoch dieses Verfahren beschreibe, wird es nicht unpassend seyn, wenn ich über die bei Beobachtung des Windes bisher übliche Methode einige Bemerkungen beibringe.

Wenn man, wie gewöhnlich, die Kraft des Windes nach dem Drucke mißt, welchen derselbe auf eine gegebene Fläche ausübt, so können offenbar aus dem Grunde Beobachtungsfehler entstehen, daß die Geschwindigkeit des Windes in zwei gegebenen Fällen die nämliche und die durch den Druck auf dieselbe Fläche hervorgebrachte Wirkung doch eine sehr verschiedene seyn kann, weil die Luft zu der einen Beobachtungszeit vielleicht eine größere oder geringere Dichtigkeit besitzt, als zu der andern, folglich mehr oder weniger Luftpartikelchen gegen die Fläche antreiben. Die wahre Kraft des Windes wird durch dessen Geschwindigkeit, multiplicirt mit der Zahl der gegen die gegebene Oberfläche antreibenden Partikelchen, repräsentirt, und offenbar übt dichte Luft, welche sich mit derselben Geschwindigkeit bewegt, wie dünne, einen bedeutendern Druck aus, als letztere. Bei Ermittlung des Druckes, den der Wind ausübt, darf also dieser Umstand nicht außer Acht gelassen werden. Ferner ist keineswegs erwiesen, daß die Anzeigen des Instrumentes dem Flächenraume der der Einwirkung des Windes ausgesetzten Oberfläche genau proportional seyen. Die Frage ist in meteorologisch-wissenschaftlicher Beziehung noch sehr dunkel, und

*) Vorgetragen von Herrn W. S. Harris dem Britischen wissenschaftlichen Vereine bei dessen letzter (elfter) Zusammenkunft.

es wird zu deren Erledigung die größte Sorgfalt und Aufmerksamkeit nöthig seyn. Wir bedürfen, in der That, mancher Ausdrücke, die einen bestimmteren Begriff geben, als „leichter Wind, frischer Wind" rc. Ich schlage daher vor, daß man den Druck des Windes auf gewisse Flächenräume und die Geschwindigkeit desselben genau beobachten, diese Umstände in Betracht ziehen und dann aus einer ansehnlichen Menge von Versuchen allgemeine Tabellen zum Nachschlagen zusammenstellen möge, die uns in den Stand setzen, diejenige Kraft einer Luftströmung genau zu bestimmen, welche einer gewissen Geschwindigkeit und barometrischen Schwere entspricht.

Die aus dem Drucke auf eine gegebene Oberfläche zu erkennende Kraft des Windes läßt sich mittelst eines von mir unlängst erfundenen tragbaren Instrumentes ermitteln, welches in beistehender Figur abgebildet ist. Ein messingner Quadrant, *d*, *e*, ist in einen messingenen Rahmen eingesetzt. Durch Druck auf die Platte *a* wird der Stab *g*, der sich zwischen den beiden Frictionsrollen, *h*, *l*, befindet, zurückgedrängt. Der gegen *a* ausgeübte Druck wirkt mittelst eines über die bei *c* befindliche Rolle gehenden Seidenfadens auf die Spiralfeder *b*; denn der Faden ist bei *k* an das Ende des Stabes *g* befestigt; und die Rolle treibt den Zeiger, *f*, an dem graduirten Bogen, *d*, *e*, um so höher hinauf, je stärker der Wind geht. Wenn man zugleich mit Lind's Wasserwaage beobachtet, so läßt sich der Druck auf verschiedene Flächenräume bei *a* ermitteln und auf ein Normalgewicht zurückführen. Der zur Erforschung der Geschwindigkeit dienende Apparat ist gleichsam eine in die Luft geworfene Logleine, nämlich ein mit Federn besteckter Korkstöpsel, der wie ein Regenschirm aussieht. Durch die Mitte desselben geht ein mit Messing ausgebüchstes Loch, und in diesem steckt ein Federkiel *), der auf einem dünnen Eisendrahte hinrutscht. Dieß ist also eine Wind-Logleine; und mittelst der beiden eben beschriebenen Apparate lassen sich Tabellen anfertigen, um den Druck und die Geschwindigkeit und das Sinken des Zeigers am Anemometer miteinander zu vergleichen.

Herr Harris erläuterte der Versammlung genau, wie man die Versuche mit diesem Instrumente anzustellen habe.

Prof. Whewell erklärte, daß die von dem Herrn Harris an seinem Anemometer angebrachten Verbesserungen dasselbe um Vieles brauchbarer gemacht hätten, als er es je machen zu können gehofft hätte. Er sey noch immer, wie damals, als er das Anemometer erfunden habe, der Ansicht, daß der Hauptzweck der Forschung in der Ermittlung des jährlichen Typus des Windes bestehen müsse, damit man eine wissenschaftliche Erkenntniß des Laufes der Winde an der Erdoberfläche erlange, und dieser jährliche Typus werde sich durch das hier in Rede stehende Instrument ermitteln lassen. Derselbe werde sich wahrscheinlich in tropischen Ländern weit constanter zeigen, als in unsern Breiten. Dort sey der jährliche Kreislauf der meteorologischen Erscheinungen sehr regelmäßig; unser Clima sey dagegen durchaus fragmentarisch. Die wissenschaftliche Meteorologie würde wahrscheinlich eine ganz anders vollständige Geschichte haben, wenn sie zuerst in tropischen Ländern studirt worden wäre. Was die Curve für Plymouth (vom Juli 1840 — Juli 1841) anbetreffe, so würde man wohl nach dem Durchschnitte mehrerer Jahre zu einem richtigeren Resultaten gelangen. Er schätze sich glücklich, daß Herr Harris sich mit Prüfung seines (des Herrn Whewell) Anemometers befasse, wodurch das Instrument nur gewinnen könne. — Professor Phillips meinte, seiner Ansicht nach, sey es höchst wahrscheinlich, daß durch die hier dargelegten Versuche der erste Schritt zur Erlangung der ganzen Charte über die Strömungen der Luft auf der ganzen Erdoberfläche geschehen sey, und daß wir über lang oder kurz mit der Richtung der unregelmäßigen Winde in den höhern Breiten fast so bekannt seyn würden, als wir es jetzt mit den Passatwinden und Monsuhns sind. Er schlug vor, die von Herrn Harris erfundenen Instrumente auf Eisenbahnen zur Ermittlung der Geschwindigkeit der Wagenzüge und des Druckes der atmosphärischen Strömung anzuwenden. — Herr Osler unterhielt die Versammlung mit mehreren Versuchen, die er bereits mit den Harris'schen Apparaten nach der eben von Prof. Phillips vorgeschlagenen Art und Weise auf Eisenbahnen angestellt hatte. — Dr. Robinson war der Meinung, daß sich die durch das Anemometer erlangten Resultate zweckmäßiger darstellen ließen, als es in der Harris'schen Skizze geschehen. Bei einer graphischen Darstellung auf einer ebnen Oberfläche lassen sich die Veränderungen nur nach zwei Dimensionen angeben, wogegen deren drei erforderlich seyen. Mit Whewell's Anemometer wird die Quantität Luft gemessen, die sich in gewissen Richtungen fortbewegt. Nun lassen sich die Quantitäten und Richtungen durch einen Kreis darstellen, wo der Winkel am Mittelpuncte die Richtung nach der Himmelsgegend und der radius die Anzeige des Anemometers in jener Richtung angiebt, wobei die entgegengesetzten Resultate nicht, wie Herr Harris es thut, voneinander abgezogen werden, sondern ein jedes Resultat vollständig und unabhängig verzeichnet werden sollte. Allein auf diese Weise erfährt man nichts über die Zeit. Allerdings ließe sich, nach Herrn Harris's Methode, die Zeit durch verschiedene Farben anzudeuten, diesem Mangel einigermaaßen abhelfen; allein er (Dr. Robinson) würde eine Anschaulichmachung der Resultate durch nach drei Dimensionen oder der Gestalt eines cubischen Körpers folgende Linien vorziehen. Die Grundlage müßte, wie früher, ein nach den Puncten der Windrose eingetheilter Kreis bilden, dessen Halbmesser zur Bezeichnung der Zeit in gleiche Abschnitte zu theilen wären. An jedem Puncte der Windrose befestige man eine Curve, deren Ebene senkrecht zum Kreise gerichtet ist und deren Sehne in ihren Abscissen die Zeit darstellt, während die Ordinaten die Geschwindigkeit des Windes repräsentiren. Eine solche Verbindung von Linien würde gleichsam wie das Modell eines Landes aussehen, wo die Erhabenheiten die Geschwindigkeiten, die Ausdehnung in der Richtung eines radius die Quantität der fortbewegten Luft und die Richtung der Gebirgskämme und Thäler die Aufeinanderfolge der Winde darstellen würden. Dergleichen Modelle würden allerdings etwas schwerfällig seyn; allein man könnte die mittleren Resultate einer ganzen Reihe von Jahren in eines derselben zusammenfassen. (The Athenaeum.)

*) Man sieht nicht ein, wozu, außer der Messingbüchse, noch ein Federkiel nöthig ist. Vielleicht ist die Messingröhre oder Büchse im Originale ein Kiel (quill) genannt, was um so wahrscheinlicher ist, da die Reibung von Messing auf Eisen viel geringer ist, als die von Federkiel auf Eisen, worauf bei diesem Apparate so viel ankommt. Der Uebers.

Miscellen.

Ueber weiße Varietäten von Säugethieren bemerkte Herr Couch (in Plymouth): er glaube nicht, daß sie, wie man häufig glaube, von Kälte herrührten. Er kennt in Cornwall einen District, wo eine weiße Varietät von Hasen existirt und sich als Varietät fortgepflanzt hat. — Obrist Smith erzählte einen Fall, wo eine Anzahl von Americanischen Hasen (Lepus americanus) ganz weiß in America eingeschifft wurden und nach zwanzig Tagen ganz braun geworden waren. Die Haare gingen nicht verloren, und die Veränderung mußte in den Haaren selbst vorgegangen seyn.

Eine zweiköpfige Schlange hat Herr Silly, Notar zu Gracay, einige Tage lebend im Besitze gehabt. Er versichert, daß die Bewegungen der beiden Köpfe gleichartig und gleichzeitig gewesen wären. Es ist zu bedauern, daß die Monstrosität nicht von einem Naturforscher beobachtet und überhaupt nicht länger am Leben erhalten, vielmehr durch Einlegen in Spiritus getödtet worden ist.

Heilkunde.

Musik, als Heilmittel des Wahnsinns.

Es ist in französischen Blättern vielfach von dem Irrenhause zu Auxerre, im Departemente Yonne, so wie von der Behandlung durch Musik, die man dort in Anwendung bringt, die Rede gewesen. Nachstehender Brief, mit welchem uns Herr v. Louvois beehrt hat, enthält eine merkwürdige Schilderung der musicalischen Studien, Fortschritte und allmäligen Genesung jener Unglücklichen. Herr v. Louvois muß die Erscheinungen um so genauer haben studiren und um so richtiger haben würdigen können, da er selbst ein trefflicher Musiker ist. Es liegen uns einige seiner Compositionen vor, in welchen sich viel Sinn für Melodie und das feinste Gefühl für Harmonie ausspricht. Hier folgt nun der Brief:

„Vor einigen Tagen besuchte ich das Irrenhaus zu Auxerre, welches ich schon voriges Jahr besehen und damals, was Ordnung, Reinlichkeit u. s. w. betrifft, im besten Zustande gefunden hatte, obwohl die Wahnsinnigen, welche täglich mehrmals Anfällen von Raserei unterworfen waren, in denen sie ihre Kleider zerrissen und wie wilde Thiere brüllten, noch, nach der alten Art und Weise, in vergitterten dumpfen Zellen eingesperrt waren.

„Denken Sie Sich mein Erstaunen, als mir diesesmal bei'm Eintreten Herr Girard von Cailleux, der Director der Anstalt, ein junger, vielversprechender Arzt, alle Zellen öffnete und ich in ihnen sämmtliche Möbeln in der schönsten Ordnung fand. In dem gemeinschaftlichen Gange, welcher sich vor den Zellen hinzieht, waren eine Menge Leute mit verschiedenen Arbeiten beschäftigt. Verwundert fragte ich den Director, auf welche Weise man ein so glückliches Resultat erhalten habe?

„„Durch Milde, Arbeit und Musik,“ war seine Antwort. Wirklich führte er mich auf eine benachbarte Anhöhe, von welcher aus man Auxerre überblickt, und dort sah ich zu meiner großen Verwunderung mehrere Personen, die voriges Jahr in der Zwangsjacke gesteckt hatten, und die nun mit Spaten und Hacke in der Hoffnung eifrig arbeiteten, daß sie bei ihrer Rückkehr in ihre Wohnung eine Belohnung erhalten würden, und diese Belohnung bestand in **Musik**.

„„Wie geht es aber zu,“ fragte ich weiter, „daß diese Bauern und Winzer, die doch früher wohl wenig Musik gehört haben, an derselben so viel Geschmack und in ihr so viel Trost finden?““

„Herr Girard antwortete mir durch folgende höchst treffende Bemerkung von Cabanis: „Die menschliche Natur findet Gefallen an der periodischen Wiederkehr gewisser Eindrücke; die regelmäßigen Beziehungen zwischen gewissen Schall-Schwingungen bilden nicht nur eine angenehme Symmetrie, sondern die durch diese Schwingungen erzeugten Töne haben, so zu sagen, eine Seele und bilden in ihrer Verbindung eine leidenschaftlichere, wenngleich weniger auf bestimmte Begriffe zurückführbare Sprache, als die gewöhnliche. Die Kinder lieben den Gesang und horchen demselben weit früher mit Aufmerksamkeit und Vergnügen, als sie Worte articuliren können. Der Gesang beruhigt sie, und im rohesten Culturzustande weiß die rhythmisch gegliederte Menschenstimme schon Töne voll Ausdruck und Reiz hervorzubringen.“

„„Aus diesem Grunde,“ fuhr Herr Girard fort, „wende ich die Musik als physisches und geistiges Heilmittel an.““

„Um mir die Anwendung dieser Theorie zu zeigen, begab sich Herr Girard mit mir in einen Saal, wo sich vier Abtheilungen von Kranken, die Sopransänger, Altsänger, Tenoristen und Bassisten, befanden, und diese sämmtlichen Choristen litten mehr oder weniger an Wahnsinn.

„Der Professor, Herr Brun, ein talent- und verdienstvoller Mann, hatte auf eine Tafel einen aus mehreren Sätzen bestehenden Gesang geschrieben und examinirte, mit einem Stäbchen in der Hand, die Kranken nacheinander über den Namen, den numerischen Werth und die gegenseitigen Beziehungen der Noten, über das System der Accorde, die Art und Weise, wie Dissonanzen zu vermeiden sind und wie dergleichen entstehen, und die sämmtlichen Antworten wurden richtig und ohne Zögern abgelegt. Nun redete ich einen alten Tagelöhner aus meinem Orte an, der sich seit fünf Jahren in der Anstalt befindet und noch voriges Jahr Anfälle von Raserei hatte, und der jetzt Herrn Burn's Fragen auf die richtigste Weise beantwortete; allein obwohl mich derselbe erkannte, war es ihm nicht möglich, ein vernünftiges Gespräch zu führen. Dann fragte ich ihn: wenn ich auf Notenstriche mit dem Baßzeichen ein f und ein a über ein c setzte, was für ein Accord würde dieß seyn? Die Quarte und Sirte, antwortete er auf der Stelle, und alsbald ließ er mich dieselben mit ziemlich rauher, aber richtiger Stimme hören. Kurz darauf trugen die Patienten, auf ein von ihrem Lehrer gegebenes Zeichen, ein vierstimmiges kurzes Gebet vor, welches ich, ergriffen von der rührenden Situation der Irren und der wohlthätigen Folgen des von dem menschenfreundlichen Herrn Girard angewandten Mittels, so eben für sie componirt hatte.

„Seit einem Jahre sind 17 Patienten aus der Anstalt geheilt entlassen und ihren Familien zurückgegeben worden.“ (Journal des Débats, 3. Oct. 1841.)

Confervenbildung in dem Nasenausflusse eines rotz-kranken Pferdes

Von Professor Dr. Bernhard Langenbeck zu Göttingen.

Eine braune fünfjährige Stute leidet seit acht Monaten am chronischen Rotze. Die Nasenbeine sind stark aufgetrieben, die Submarillardrüsen angeschwollen und verhärtet. Uebrigens ist das Thier noch ziemlich gut genährt. Ein bräunlichgelbgefärbter, klarer gallertartiger Schleim fließt periodisch aus dem linken Nasenloche. So weit die Nasenhöhle übersehen werden kann, sind keine Schleimhautgeschwüre zu bemerken. Um das krankhafte Secret frisch und von aller Beimengung rein zu erhalten, wurde das

Pferd eine Viertelstunde lang scharf geritten, worauf der Ausfluß sich in erhöhtem Maße zeigte. Dieser wurde nun mit den Fingern aus der Nase hervorgezogen und in einem luftdicht schließenden Glase gesammelt. Vier Stunden darauf untersuchte ich das Secret mikroscopisch.

Breitet man eine sehr dünne, völlig durchsichtige Schicht der Schleimmasse auf dem Objectträger aus, und bedeckt dieselbe, ohne Zumischung von Wasser, mit einem dünnen Glasschieber, so erkennt man bei Ocular 1, Obj. 3. 4. 5. des Plößl'schen Compositum folgende Bestandtheile: Eiterkörper und verschiedenartig große Fragmente abgestoßenen Epithelium's bilden, von einem klaren mucus umhüllt, die Hauptmasse. Zwischen diesen aber sieht man den wasserhellen thallus eines Fadenpilzes und zahlreiche Haufen rosenkranzartig aneinandergereihter, rostbraun gefärbter Sporen. Diese Sporen sind im Durchmesser zweimal so groß, als die Eiterkörper. Sie besitzen ein klares, lederartiges episporium, welches, als dunkle äußere Begränzungslinie der Sporenkugel erkennbar, bei stärkerem Drucke des Preßschiebers aufspringt und einen rostbraungefärbten Staub ergießt, dessen sehr kleine, oft kettenartig aneinandergereihte Staubmoleculen eine lebhafte Molecularbewegung zeigen. Gewöhnlich fand ich jene Sporen zu großen Haufen in Form der torula aneinandergekettet. Diese Sporenhaufen erscheinen schon dem unbewaffneten Auge als bräunliche Massen und bedingen, feiner vertheilt, die leicht bräunliche Färbung des Secrets. Sehr häufig gelang es mir, Sporen der verschiedenartigsten Entwickelung zu sehen. Die ursprünglich kreisrunde Spore zeigt an einer Stelle ihrer Peripherie eine warzenartige Erhebung, gebildet durch begränzte Aussackung des episporium. Diese verlängert sich allmälig in einen bräunlichen Faden, welcher aus langgestreckten Zellen zusammengesetzt ist. Je länger der Wurzelfaden wird, um so mehr erblaßt die vorher braun gefärbte Spore. Bei weiterer Entwicklung verliert auch der Wurzelfaden seine braune Farbe und wächs't in einen wasserhellen, dichotomisch pflanzenartig verzweigten thallus aus. Zu Zeiten fand ich zwei oder drei aneinandergekettete Sporen in reichverzweigte klare Wurzelfäden ausgewachsen.

Der thallus der entwickelten Conferve ist wasserhell oder leicht meergrün gefärbt. Im Innern des Thallusfadens erkennt man dunkle Queerscheidewände, die Berührungsflächen der langgestreckten Zellen, welche den Thallusfaden zusammensetzen. Im Innern dieser Zellen befindet sich ein feinkörniger Zelleninhalt. Zerstört man den Thallusfaden, so tritt jener hervor und erscheint in der Form sehr kleiner, klarer, schwach bräunlich gefärbter Körnchen mit sehr dunkler äußerer Schattenlinie, welche häufig wieder zu zweien aneinandergekettet sind. Der Queerdurchmesser eines Thallusfadens variirt zwischen $\frac{1}{800}$ — $\frac{1}{1000}$'''. Hin und wieder nimmt der, wie es scheint, vollständiger entwickelte thallus eine rostbraune Färbung an. Häufiger aber sitzen den äußersten Enden der klaren Thallusfäden große, meist kolbenförmig gestaltete Sporidien auf. Diese letzteren sind dunkelbraun gefärbt und enthalten in ihrem Innern, welches durch dunkle Scheidewände in Loculamente getheilt ist, Zellen mit bräunlichem Zelleninhalte.

Diese morphologischen Eigenthümlichkeiten der Sporen und Thallusfäden setzen die pflanzliche Natur der fraglichen Gebilde außer allen Zweifel. Der Einwurf, daß die braunen Sporen vielleicht Zellen schwarzen Pigments seyn könnten, wird durch ihr chemisches Verhalten vollkommen entkräftiget. Die Sporen nämlich, so wie auch der thallus, wurden durch Chlorwasser, Essigsäure und Aetzkali in der Kälte gar nicht verändert. Das letztere Reagens ist vorzüglich geeignet, die pflanzlichen Gebilde rein und scharf hervortreten zu lassen, weil es die Eiterkörper und den zähen mucus schnell auflös't. Durch ein zehn Minuten lang fortgesetztes Kochen der Rotzmaterie in Aetzkali erhielt ich eine weißliche, wolligaussehende Masse als Rückstand, in welchem das Mikroscop die braunen Sporen durchaus unverändert zeigte. Die Thallusfäden dagegen waren größtentheils verschwunden, und dafür eine zahllose Menge jener feinen, rosenkranzartig aneinandergehefteten Körnchen sichtbar geworden, welche ich oben als Inhalt der Thalluszellen bezeichnete.

Die Rotzkrankheit ist so allgemein verbreitet, daß es leicht nachzuweisen ist, ob die von mir gesehene Confervenbildung eine constante Beimengung der Rotzmaterie ist, oder nicht. Sollte Ersteres der Fall seyn, so darf die Contagienlehre von dieser Entdeckung die wesentlichsten Fortschritte erwarten. Es wird möglich seyn, Impfversuche mit isolirten Sporen und mit reinem mucus derselben Rotzmaterie anzustellen, und so nachzuweisen, ob der Rotz ein vollständiges Analogon der Muscardine, und sein Contagium, wie das der letzteren Krankheit, ein pflanzliches sey.

Bei der hohen Wichtigkeit des Gegenstandes hielt ich es aber für Pflicht, meine Untersuchungen, unvollendet wie sie sind, zur Publicität zu bringen, um so vielleicht zahlreichere Untersuchungen anzuregen, als meine Stellung sie mir erlaubt. Vorzüglich wichtig dürfte es seyn, das Verhalten der Confervenbildung zur kranken Nasenschleimhaut durch genaue Leichenöffnungen mit Rotz behafteter Pferde sicher herauszustellen. Vielleicht wird es sich zeigen, daß die Geschwüre auf der Schneiderschen Haut der eigentliche Entwicklungsboden unserer Conferve sind.

Beiträge zur Diagnose der Hernien.

Von Dr. P. J. Murphy.

Die Diagnose der eingeklemmten Brüche ist bisweilen sehr dunkel; nicht selten, besonders bei Frauen, ist ein Bruch nicht entdeckt worden, und es war entweder der Tod oder ein künstlicher After die Folge, während andere Male die Symptome einer Brucheinklemmung auch durch andere Krankheiten so genau nachgeahmt worden sind, daß selbst von ausgezeichneten Wundärzten unnöthigerweise die Bruchoperation vorgenommen worden ist.

Zerreißung des Darmes und Ergießung in den Bruchsack. — Isaac Benson, fünfunddreißig Jahre alt. Außerordentlich stark ausgedehnter, schmerzhafter Unterleib, gegen den leichtesten Druck empfindlich; fortwährendes Erbrechen einer gelben geruchlosen Materie; seit drei Tagen Verstopfung. Schluchzen; eine nicht zurückzubringende, schmerzlose Geschwulst in der linken Leistengegend, an der gewöhnlichen Stelle der Brüche. Durch Druck vermindert sich der Umfang mit einem gurgelnden Geräusche; bei aufrechter Stellung füllt sich die Geschwulst offenbar mit einer Flüssigkeit, welche, nachdem sie zurückgebracht worden, die Geschwulst nicht auf's Neue ausdehnen kann, es müßte denn ein starker Druck ausgeübt werden. Die Geschwulst liegt über dem Saa=

menstrange; das Gesicht drückt große Angst aus, dabei Durst, kühle und klebrige Haut; Puls 130, fadenförmig; Respiration 48; Füße kalt.

Drei Tage zuvor ist der Kranke von einer geringen Höhe auf den Unterleib gefallen; vier Stunden danach begannen die Symptome, welche allmälig zunahmen. Der Kranke läugnet, daß er jemals früher an einem Bruche gelitten habe. (Aderlaß von 12 Unzen, 3 Gran Opium mit 6 Gran Calomel, Fomentationen.)

Drei Stunden später besuchte ich den Kranken in Begleitung zweier Aerzte. Das Blut hatte eine becherförmige Kruste; Puls 140, kaum fühlbar; Gesicht blaß; Zunge weiß, feucht und kalt; Bewußtseyn klar, obwohl es während meiner Abwesenheit etwas getrübt gewesen war; der Unterleib weniger schmerzhaft; es ist Urin gelassen worden; der Kranke bekömmt in aufrechter Stellung eine Ohnmacht. Es wurde die Operation beschlossen und der Familie gesagt: daß diese allein einige Aussicht auf Rettung gewähre, daß sie jedenfalls die Gefahr nicht vermehre, daß es aber möglich sey, daß Patient vor Vollendung der Operation verscheide. Wir erhielten von dem Kranken und von seiner Frau mehrfach die Versicherung, daß er früher nie an einem Bruch gelitten habe, und daß die Geschwulst überhaupt erst nach dem Falle bemerkt worden sey.

Nachdem nun die Hautdecken, Fascien und der cremaster durchschnitten waren, bot sich ein alter leerer Bruchsack dem Auge dar. Drückte man mit der Hand auf den Unterleib und erhob man den Körper etwas, so füllte sich die Geschwulst scheinbar mit Luft und Flüssigkeit und wurde wiederum durch einen leichten Druck auf die Geschwulst entleert. Die Wände der Geschwulst waren beinahe einen halben Zoll dick, die innere Fläche glitt hin und her, wie gewöhnlich bei einem Bruchsacke; der Kranke und seine Familie behaupteten aber nochmals, daß früher kein Bruch vorhanden gewesen sey. Der Fall war nun dunkeler, als zuvor; indeß waren wir darüber beruhigt, daß keine Einklemmung vorhanden war. Die Geschwulst wurde nun aus ihren zellgewebigen Verbindungen gelös't, an dem Saamenstrang in die Höhe präparirt und mit ihrem Halse bis zum äußerlichen Bauchringe verfolgt. Der Leistencanal wurde einige Linien weit mit einem Bistouri geöffnet, die Theile mit Heftpflaster und Binden vereinigt und kein anderes Mittel vorgeschlagen. Der Tod erfolgte vier Stunden danach, und die Leiche wurde am folgenden Morgen von dem Coroner untersucht.

Das peritonaeum der Därme und der Bauchwandungen bot die gewöhnlichen Zeichen der Entzündung dar. Bei der Eröffnung der Peritonäalhöhle entwich eine große Menge übelriechendes Gas, und außerdem enthielt die Höhle serös-purulente Flüssigkeit und eine beträchtliche Quantität Fäcalmasse. Eine Perforation fand sich in der regio hypogastrica am unteren Theile des Dünndarms; es war dieß offenbar ein Riß von einem Zoll Länge und einem Viertelzoll Breite am vorderen Rande und im Querdurchmesser. Die Ränder waren zackig; die Oeffnungen in der serösen und Muskelhaut entsprachen sich hinsichtlich ihrer Größe, und der benachbarte Theil der Schleimhaut war vollkommen gesund. Die Geschwulst bestand aus einem alten Bruchsacke; eine äußere Verletzung fand sich weder in der Gegend des Darmrisses, noch an dem Bruchsacke.

Die Schwierigkeiten der Diagnose entsprangen in diesem Falle daraus, daß wir den Angaben des Kranken Glauben beimaaßen, obwohl unsere medicinische Kenntniß dagegen sprach. Ich nahm die Geschwulst für einen inneren Leistenbruch und hielt es während der Operation für möglich, daß die Geschwulst von einem, durch Entzündung verdickten, Darmstücke gebildet sey. Die wahre Natur der Krankheit war eine Zerreißung des Dünndarms durch äußere Gewalt, wobei nicht zu bestimmen war, ob diese Gewalt auf ein Darmstück im Bruchsacke, oder auf die allgemeine Unterleibshöhle eingewirkt habe.

Hernia congenita und Ulceration des appendix vermiformis. — John Hignett, zwei Jahre alt, fing vier Stunden zuvor an zu schreien und sich über Schmerz im Unterleibe zu beklagen. Der ganze Unterleib ist geschwollen, tympanitisch und außerordentlich empfindlich; es findet sich eine hernia congenita auf der rechten Seite, doch liegt kein Darm im scrotum. Eine kleine, feste, runde Geschwulst lag im äußeren Bauchringe vor dem Nabelstrange und wurde zuerst für den Hoden gehalten. Bei der Untersuchung finden sich jedoch beide Hoden in ihrer Lage, und auf der rechten Seite zeigt sich eine Hydrocele. Die Flüssigkeit der Hydrocele läßt sich, so hoch als die Geschwulst, in die Höhe drücken, kann aber nicht in die Unterleibshöhle zurückgebracht werden. Der Hausarzt versichert bestimmt, daß früher eine Hernie zugegen gewesen sey. Ein Versuch, das vermeintliche Darmstück durch Taxis und durch Compression der Flüssigkeit zurückzubringen, schlug fehl. Hierauf wurde ein warmes Bad versucht und während desselben die Taxis wiederholt. Es wurde hierauf Eis, in einer Blase, eine Stunde lang auf die Geschwulst gelegt; da dieß nichts half, so wurde die Operation vorgeschlagen und genehmigt, und noch ärztlicher Beistand herbeigerufen. Als der Druck nachließ, wich die Geschwulst zurück, jedoch ohne Erleichterung; die Flüssigkeit der tunica vaginalis wich in die Unterleibshöhle zurück. Laviments, heiße Fomentationen, laudanum, ein Tropfen Blausäure, wurden verordnet. Zwei Stunden darauf waren die Symptome vermehrt; der Puls war kaum noch aufzufinden; die Extremitäten, Zunge und Athem sind kalt; die Arme steif; die Hornhaut wird trübe; der Kranke weigert sich, zu trinken. Das Kind starb sechszehn Stunden, nachdem die ersten Symptome sich eingestellt hatten.

Leichenöffnung. Die tunica vaginalis war ausgedehnt und enthielt eine schmutzige Flüssigkeit, mit Flocken coagulabler Lymphe und etwas übelriechendes Gas. Die seröse Haut zeigte keine Spur von Gefäßreichthum und communicirte mit dem peritonaeum. Der obere Theil des Canales war leicht verwachsen; aber ein elastischer Catheter drang ohne Schwierigkeit in die Unterleibshöhle ein, worauf sich eine beträchtliche Quantität Gas entleerte und der Unterleib unmittelbar an Umfang abnahm. Daraus ließ sich auf eine Darmperforation schließen. Der Peritonäalüberzug der dicken und dünnen Gedärme, der Blase und des Magens waren sehr entzündet, aber es waren nur wenig und leichte Adhäsionen vorhanden. Fäculente Flüssigkeit fand sich in der regio hypogastrica, in der rechten fossa iliaca und im Becken. Nach langem Suchen fand sich die Perforation dadurch, daß Wasser in den Magen eingespritzt wurde, an dem freien Ende des Wurmfortsatzes. Die Geschwulst schien aus fäculenter Materie zu bestehen, bis sich ergab, daß sie durch einen kleinen Kirschkern gebildet wurde. Die Oeffnung des Geschwüres war sehr klein. Die Erklärung dieses sehr dunkelen Falles war nun gegeben und bedarf keiner weiteren Erörterung. Es mag bemerkenswerth seyn, daß ich niemals bei einem Kinde unter vier Jahren Wiederherstellung gesehen habe, wenn einmal der Athem kühl und der Puls aussetzend geworden ist.

Retraction des Hodens in den Bauchring. — Ein Herr von dreißig Jahren wurde plötzlich, im August 1838, von folgenden Symptomen befallen: Peinigender Schmerz in der rechten Leiste, der bei der leichtesten Bewegung der unteren Extremitäten zunimmt; eine Geschwulst, von der Größe einer Wallnuß, am äußeren Bauchringe, gegen den leichtesten Druck empfindlich, ohne Einwirkung des Hustens auf dieselbe; und Mangel des Hodens im Hodensacke. Der Kranke ist ähnlichen Anfällen, fünf bis sechs Mal im Jahre unterworfen; der Schmerz hält zehn Minuten bis eine Stunde an, hört dann plötzlich auf und läßt sodann den Kranken vollkommen gesund zurück; wird einmal der Schmerz ungewöhnlich heftig, so gesellt sich Erbrechen dazu. Der Kranke erhielt eine große Dosis Laudanum, und man setzte einen Schröpfkopf über der Geschwulst an. Der Schmerz hörte nach einigen Minuten auf, nachdem er länger als zwanzig Minuten angehalten hatte. Als der Schröpfkopf weggenommen war, stand der Kranke auf und ging herum; der Hode war herabgetreten und der Saamenstrang war breiter und weicher, als gewöhnlich, und fühlte sich gewissermaaßen varicös an, obwohl er weder durch einen Druck nach Oben, noch nach Unten an Umfang vermindert werden konnte. Ein sehr ausgezeichneter Wundarzt betrachtete den Fall als Hernie; er hatte den Kranken aber niemals während des Anfalles gesehen; meine Ansicht war, daß der Hode an das Netz angewachsen sey und von Zeit zu Zeit gegen den Bauchring zurückgezogen werde. Ein sorgfältig eingerichtetes Bruchband wurde an dem äußeren Bauchringe aufgelegt, und es sind nun 15 Monate vergangen, ohne daß wiederum Schmerz eingetreten wäre. Ich erinnere mich, einen ähnlichen Fall gelesen zu haben und glaube, daß der Leidende der be-

rühmte Zimmermann war. Sollten durch das Bruchband diese Anfälle nicht gehoben werden, so hat der Kranke schon seine Zustimmung gegeben, daß ich einen Einschnitt bis auf den Saamenstrang machen und das Netz oder selbst den Strang, wenn ich es nöthig finde, durchschneiden solle.

Eingeklemmter Bruch. — Eine verheirathete Frau von fünfundvierzig Jahren, Mutter mehrerer Kinder, hatte seit drei Tagen einen Schenkelbruch auf der linken Seite; die Taxis wurde so lange und roh versucht, daß nachher auch nicht die leichteste Berührung des Theiles ausgehalten werden konnte. Bei der Operation zeigten sich die Theile durch Lymphausschwitzung so undeutlich, daß eine Schicht aufgehoben wurde, in der Idee, daß es der Bruchsack sey, weil man eine Flüssigkeit darunter fand und die innere Fläche leicht hin und her glitt, wenn man die Haut zwischen dem Zeigefinger und Daumen drückte; bei der Durchschneidung kam eine dünne, braune Flüssigkeit zum Vorscheine, welche an Farbe dem Inhalte des Darmcanales ähnlich war. Wir glaubten, der Darm sey durch die Taxis zerrissen worden, und es wurde vorgeschlagen, den Einschnitt zu vergrößern und den Fall der Natur zu überlassen. Ich setzte indeß die Operation sehr vorsichtig fort und erkannte nach weiterer Eröffnung, daß der Sack noch gar nicht geöffnet sey, und daß die Flüssigkeit das Product der Entzündung war und durch den färbenden Bestandtheil der Galle gefärbt wurde, da die Kranke an Gelbsucht litt, worauf man bis dahin nicht weiter geachtet hatte. Der Bruchsack selbst enthielt dunkelgefärbtes gelbes Serum, mit einer Dünndarmschlinge. Es erforderte außerordentlich viel Sorgfalt, die Strictur auf eine sichere Weise zu trennen, so dicht war der Darm eingeschnürt, und als die Schlinge hervorgezogen wurde, zeigte sie sich an zwei Stellen so tief eingedrückt, daß zu befürchten war, die Structur des Darmes selbst habe gelitten. Es wurde deßwegen der Darm mehrmals durch die Finger gezogen, ehe er in die Unterleibshöhle zurückgebracht wurde. Die Heilung erfolgte indeß ohne irgend ein störendes Symptom, und der Bruch ist seitdem nicht herabgestiegen, obwohl die Kranke, ohne ein Bruchband zu tragen, ein rühriges Leben führt.

Im Mai 1840 kam eine Frau von zweiundsechszig Jahren in meine Behandlung, mit hartnäckiger, seit acht Tagen bestehender Verstopfung und anhaltendem Kothbrechen. Der Unterleib ist frei von der leisesten Geschwulst oder Schmerz; Schluchzen unbedeutend; Puls 80; Aussehen normal; Bewußtseyn ungestört; Durst; kühle Haut; kein Appetit; Krampf im vorderen Theile des rechten Schenkels und eine kleine, harte, bewegliche Geschwulst im Schenkelringe. Ich wurde aufgefordert, zu operiren, verweigerte dieß aber, da die Geschwulst mir nicht den Eindruck einer Hernie machte. Die Kranke hat gewöhnlich leichten Stuhlgang gehabt, litt jedoch vor zwei Jahren an einer viertägigen Verstopfung mit Unterleibsschmerz, welcher Blutentziehungen wich. Sie erhielt einen Tropfen Crotonöl, mit 5 Gran Extr. Colocynthidis compos., alle drei Stunden und Wassereinspritzung, bis der Darm ausgedehnt sey. Bis zum Abend hatte sie drei Pillen genommen, und es waren 2 Quart Wasser injicirt.

Am 21. Mai. Keine Erleichterung; sie läßt Urin; die Kranke wird auf den Boden gelegt und kaltes Wasser in einiger Höhe, eine Stunde lang, auf den Unterleib gegossen. 2 Gran Calomel stündlich.

Am 31. Mai. Puls 96, schwach; die Kranke collabirt. Sie erhält 4 Unzen lebendiges Quecksilber und 2 Gran Opium.

Am 4. Juni. Keine Veränderung; dieselben Mittel.

Am 5. Juni, Morgens, erhält sie noch 2 Unzen Quecksilber; Abends bekam sie acht natürliche Stuhlgänge; der Puls 100; das Erbrechen hörte auf; der Unterleib ist ganz flach. Die Kranke erholt sich allmälig, ohne irgend ein anderes Symptom, welches der Erwähnung werth gewesen wäre. Mir ist die Ursache der Verstopfung in diesem Falle nicht bekannt, wenn es nicht eine intussusceptio war. Es fand sich kein Bruch, keine Entzündung, keine Kothansammlung im Dickdarme. Die Kaltwasser-Klystire wurden verordnet für den Fall, daß eine Kothansammlung im Blinddarme stattfände und in der Idee, daß ein kräftiges und gefahrloses Mittel in einem so heftigen Falle nicht unversucht bleibe; meine Ansicht indeß war, daß die Verstopfung im Dünndarme ihren Sitz habe, wo die Flüssigkeit nicht hinreichen werde. Unabhängig davon, daß der Unterleib nicht aufgetrieben und schmerzlos war, glaube ich auch schließen zu können, daß da, wo Kotherbrechen ist, immer nur ein geringer Grad von peritonitis statthat; denn da die Wirkung der peritonitis darin besteht, die Action der Därme zu unterbrechen, so können wir auch aus der Fortdauer der Thätigkeit des Darmes schließen, daß peritonitis nicht vorhanden sey. Kothserbrechen habe ich einmal bei einem Netzbruche gesehen, welcher eingeklemmt wurde und mit dem Tode endete. Ebenso bei zwei Fällen von Mastdarmstricturen. Das Kotherbrechen scheint mir daher nur ein Symptom der mechanischen Verstopfung des Dünndarms. Vor wenigen Tagen sah ich eine Person, die an peritonitis litt, wobei vermuthet wurde, daß die Ursache ein Bruch sey. Ehe ich jedoch den Kranken sah, sprach ich gegen seinen Arzt die Vermuthung aus, daß der Fall kein Bruch seyn könne, weil das Kotherbrechen fehlte. Ein Netzbruch könnte allerdings ohne Kotherbrechen stattfinden; seine Symptome sind indeß selten so heftig, daß sie in wenigen Tagen eine peritonitis hervorrufen. (Dublin Journal, July 1841.)

Miscellen.

Ein neues Verfahren der Amputation des Unterschenkels beschreibt Herr Sedillot in den Annales de la chir. française, Janv. 1841. Es ist dem Verfahren von Benjamin Bell ähnlich und besteht in der Bildung eines äußeren Lappens. Der an der inneren Seite des Gliedes stehende Wundarzt faßt die Haut an der inneren Seite des Unterschenkels und zieht sie stark nach Außen, sticht sodann, drei Querfinger unter der spina tibiae und acht Linien vom äußeren Rande der tibia, mit einem Zwischenknochenmesser, von Vorn nach Hinten durch, indem er an der äußeren Seite der tibia herumgeht und an der hinteren Fläche einen Zoll höher, als der Einstichspunct, mit dem Messer durchsticht; indem er nun das Messer nach Unten führt, bildet er einen äußeren Lappen von zwei Zoll Länge. Am oberen Ende der Einschnitte macht man dann sogleich einen halben Cirkelschnitt; ein Gehülfe faßt den Lappen und die Haut, zieht sie funfzehn Linien zurück; man durchschneidet in dieser Höhe die Weichtheile bis auf den Knochen und durchsägt den letzteren, wie gewöhnlich, nach Durchschneidung des Periost's.

Das Anthrako-Kali, welches von Dr. Polya zu Pesth gegen chronische Hautausschläge empfohlen worden ist, hat Herr Gibert in dem Hôpital St. Louis bei lupus, lepra, eczema mehrere Monate innerlich nehmen lassen, ohne irgend einen Erfolg zu erzielen; dagegen hat es ihm als Salbe, mit Fett gemischt, örtlich angewendet, sehr gute Dienste geleistet. (Revue méd., Mai 1841.)

Bibliographische Neuigkeiten.

Ueber eine vollkommene Verwachsung der Gelenke an den Kreuz-, Darm- und Schaambeinen, ohne vorangegangene krankhafte Beschaffenheit. Von G. Vrolik. Amsterdam 1841. Fol. M. K.

Relation d'un voyage dans l'Yemen, entrepris en 1837 pour le Museum d'Histoire naturelle de Paris. Par P. E. *Botta*. Paris 1841. 8.

Appendice thérapeutique au Codex. Par Mr. Al. *Cazenave* etc. Paris 1841. 8.

Traité pratique de la pneumonie aux différents âges et dans ses rapports avec les autres maladies aigues et chroniques. Par A. *Grisolle* etc. Paris 1841. 8.

Neue Notizen
aus dem
Gebiete der Natur- und Heilkunde,

gesammelt und mitgetheilt
von dem Ober-Medicinalrathe Froriep zu Weimar, und dem Medicinalrathe und Professor Froriep zu Berlin.

Nº. 423. (Nr. 5. des XX. Bandes.) October **1841.**

Gedruckt im Landes-Industrie-Comptoir zu Weimar. Preis eines ganzen Bandes, von 24 Bogen, 2 Thlr. oder 3 Fl. 30 Kr., des einzelnen Stückes 3 gGr. Die Tafel schwarze Abbildungen 3 gGr. Die Tafel colorirte Abbildungen 6 gGr.

Naturkunde.

Ueber die Art der Respiration der Blätter von Nelumbium.

Von Herrn Raffeneau-Delile, Professor an der medicinischen Facultät zu Montpellier.

Mit Vorliebe habe ich das Studium ägyptischer Producte fortgesetzt, und es ist mir und Andern gelungen, den Lotos der Alten oder das Nelumbium in seiner vollen Pracht zu cultiviren, so daß ich dessen Physiologie und Organisation gründlich studiren konnte.

Unter allen Pflanzenblättern besitzen die des Nelumbium wohl im höchsten Grade die Fähigkeit, unter Wasser getaucht zu werden, ohne daß die Feuchtigkeit im Geringsten an deren Haarbekleidung sich anhängt. Das Wasser fließt von deren Oberfläche wie von einem wasserdichten Zeuche ab und bildet, indem es darüber hinläuft, sich zu Kügelchen oder Schnuren.

Durch den Reflex der beiden Arten von Blättern, die das Nelumbium besitzt, nimmt das auf denselben stehende Wasser einen perlmutterähnlichen Schein an. Die eine Art schwimmt platt auf der Wasseroberfläche, so daß das bewegte Wasser unter ihr dahingleitet; die andere erhebt sich auf einem langen Stiele, bildet eine große becherförmige Höhlung und läßt das sich darin ansammelnde Regenwasser allmälig herabfallen.

Im Grunde der becherförmigen Höhlung bemerkt man einen bläulichen Flecken, und ein solcher findet sich auch im Mittelpuncte der schwimmenden scheibenförmigen Blätter.

Die Luft, welche man in den Stiel eines Blattes, an dessen Saum man einen Riß oder Einschnitt gemacht hat, einbläs't, findet durch diesen Riß rc. einen Ausweg. Bläs't man aber Luft in den Stiel, ohne den Saum des Blattes verletzt zu haben, so dringt dieselbe durch die vorhandenen natürlichen Poren heraus, was sich wahrnehmen läßt, wenn man das Blatt unter Wasser hält.

Bläs't man die Luft gelinde ein, so entweicht sie in kaum wahrnehmbarem Grade, indem sich die Bläschen zwischen der sammtartigen Behaarung unter dem Wasser fangen; denn zwischen der Epidermis des Blattes und dem über der Behaarung desselben hinlaufenden Wasser befindet sich stets eine Luftschicht. Manchmal bemerkt man, daß durch diese letztere das darüber befindliche Wasser in Schwingung gesetzt wird, und wenn man die Luft kräftig durch das Blatt bläs't, so erheben sich sprudelnde Blasen.

Auf das Einblasen von Luft in den Blattstiel verfiel ich vermöge eines Umstandes, den ich früher als eine bloße Kinderei unbeachtet gelassen. Auf dem Markte von Cairo sah ich nämlich Lotusblumen verkaufen, welche ohne Weiteres als Tabackspfeifen benutzt wurden, indem die Raucher den Blumenboden aushöhlten, mit Taback ausstopften und das entgegengesetzte Ende des Blumenstiels als Pfeifenspitze in den Mund steckten.

Durch das Einblasen von Luft erkannte ich, daß der mittlere Theil des Blattes des Nelumbium mit Löchern durchbohrt und ein wahres Sieb von Stomaten oder kleinen Luftlöchern ist. Hierauf untersuchte ich höchst genau, was sich auf der Oberfläche der noch an der lebenden Pflanze sitzenden Blätter ereignet. Ich habe gesehen, daß, wenn das Wasser eine Zeitlang auf der Mitte des Blattes verweilt, oft von selbst Luftblasen durch das Wasser emporsteigen, und bald erkannte ich, daß die einzig aus dem Centrum des Blattes heraustretende Luft sich von allen umgebenden Theilen desselben, d. h., von der übrigen obern Fläche des nämlichen Blattes, dahinbegiebt.

Sobald man nämlich die ganze Scheibe unter Wasser bringt, dringt aus dem Mittelpuncte keine Luft mehr hervor; sobald aber ein Theil derselben mit der Atmosphäre in Berührung ist, so stellt sich auch die Luftcirculation wieder ein und wird, wenn sie stark genug ist, durch Blasen erkennbar. Anfangs glaubte ich, die ausströmende Luft gehe den Stomaten durch den Blattstiel zu, welcher größere Höhlen enthält, als das Parenchym der Blätter; allein ich fand stets, daß die Strömung niederwärts geht, indem ich folgenden einfachen Versuch anstellte. Ich schnitt etwa $1\frac{1}{2}$

Fuß unter dem Wasser in einen Blattstiel ein, indem ich einen schmalen, dünnen Streifen von fast 1 Zoll Länge abschnitt, wodurch daselbst die Luftcanäle aufgeschlossen wurden. Aus der Wunde drangen nun Luftblasen, die sich stets nur an dem obern Rande der Wunde zeigten, und wenn das an dem verwundeten Stiele sitzende Blatt ganz unter Wasser gebracht wurde, so erschienen an der Wunde gar keine Blasen mehr. Sobald man das Blatt oder einen Theil desselben wieder mit der Atmosphäre communiciren ließ, zeigten sich an der verletzten Stelle auch wieder Blasen. Uebrigens läßt sich sehr leicht nachweisen, daß der ganze röhrige und höhlige Blattstiel von der Scheibe des Blattes aus mit Luft versorgt wird; denn hat man dieselbe von einem Blattstiele abgenommen und verwundet man denselben, so dringt nicht die geringste Menge Luft aus der verletzten Stelle hervor, wogegen sich Luftblasen in Menge zeigen, wenn der Stiel noch mit dem Blatte versehen ist.

Wie ich das Ausströmen der Luft durch eine an dem Blattstiele angebrachte Wunde leicht sichtbar machte, bewirkte ich dieß ebenfalls durch eine solche an der Mitte der Scheibe des Blattes. Ich brauchte bloß die siebartige Stelle mit einem Federmesser zu ritzen, und sogleich füllte sich der Einschnitt mit Milchsaft, der durch die intermittirende Entweichung der Luftblasen stoßweise ausgetrieben wurde. Jedesmal, wenn ich zu sonnigen Zeiten des Tages Wasser über den Milchsaft goß, stiegen durch dasselbe Luftblasen auf.

Die in der Mitte der Scheibe gemachte künstliche Oeffnung schloß sich binnen wenigen Stunden vermöge der Coagulation des Saftes; als ich aber später das Coagulum beseitigte, trat auch wieder das Ausströmen von Luft ein.

Ich theile nun die Resultate meiner meisten Versuche mit, welche mehrentheils zwischen 2 und 3 Uhr Nachm. im Sonnenscheine vorgenommen wurden. Es geschah in den ersten Tagen des August's, und die Temperatur betrug 20 — 25° (Centigr.). Die Experimente wurden zu andern Tageszeiten und auch Nachts wiederholt. Als ich dieselben Blätter, die bei Tage Luft ausathmeten, um Mitternacht untersuchte, fand ich, daß sie nunmehr keine ausströmen ließen, und als ich die Mitte verwundete, drang nur milchiger Saft hervor und verbreitete sich nach dem Gesetze der Schwere, ohne tröpfchenweise emporzuspritzen.

Um 6 Uhr Morgens, wo die Blätter noch nicht von der Sonne beschienen wurden, hauchten dieselben noch keine Luft aus; allein im Laufe des Tages trat diese Erscheinung wieder ein. Uebrigens sind mir dann und wann Blätter vorgekommen, welche bei jeder Art von Witterung und zu jeder Stunde Luft ein- und ausathmeten.

Selten sieht man die Luft an andern Stellen, als in der Mitte der Blätter, von selbst aus diesen hervorquellen; übrigens kommt dieselbe zuweilen an Stellen heraus, wo selbst mit Hülfe des Mikroscops, kein Loch, keine Spalte zu sehen ist. Die Epidermis, aus welcher die Luft dringt, besteht an solchen Stellen aus warzenförmig vollständig geschlossenen Bälgen.

Unter Wasserschichten, welche über dem nicht siebartig durchlöcherten Theile des sammethaarigen Blattes standen, habe ich hier und da sich flache Luftblasen bilden und nach und nach gewölbt werden, dann aber sich in einer Luftblase entladen, verschwinden und nach gewisser Zeit wieder entstehen sehen. Dergleichen Blasen erschienen bald an dieser, bald an jener Stelle. Vielleicht ist das Ein- und Ausstreichen von Luft an Stellen, die Herrn Decaisne und mir durchaus undurchlöchert schienen, eine Folge des Auseinanderweichens der Zellen der mit sammtartigen Haaren bekleideten Epidermis.

Ich habe die aus den Blättern entweichende Luft in Fläschchen unter Wasser aufgefangen und mittelst eines brennenden Zunders geprüft, wobei sie mir dieselben Eigenschaften, wie die atmosphärische Luft, darzubieten schien.

Ich glaube, mich überzeugt zu haben, daß jedes Blatt der Pflanze einen vollständigen Respirationsapparat besitzt, für welchen die haarige Seite des Blattes absorbirt, während nur die stomata in der Mitte ausathmen, eine Einrichtung, die man noch an keiner andern Pflanze beobachtet hat, während aber auch nur diese sich zu Versuchen eignet, die rücksichtlich des Ein- und Ausathmens völlig beweisend sind.

Ich habe diese Pflanze gründlich untersucht, nach welcher schon viele Physiologen getrachtet haben, um streitige organographische Fragen zu entscheiden.

Was die Anatomie ihrer Saamen und deren Functionen anbetrifft, so bin ich mit Herrn Mirbel völlig einverstanden; allein es findet sich an denselben eine Warze, welche Herr Turpin Micropyle genannt hat, welcher Name mir keineswegs passend scheint. Das Vorhandenseyn dieser Warze oder dieses Knotens erklärt sich sehr wohl nach der Theorie der Metamorphosen und der Einheit des Organisationsplans, wie Göthe und Geoffroy sie annahmen und die Herren Auguste de Saint-Hilaire und Moquin-Tandon sie in ihren neuesten Schriften weiter ausgeführt haben. Demnach ist die Warze oder der Knoten in der Nachbarschaft der Narbe der Pericarpien die Wiederholung der endständigen Warze an den Blättern, was sich aus der ursprünglichen Bildung der Pericarpien ergiebt, die sich an eben entstehenden Knospen wie winzige concave Blätter ausnehmen.

Das Parenchym oder Zellgewebe dieser Pflanze ist überall mit Körnern vermischt, die sternförmige Strahlen darbieten und denen ähneln, welche Treviranus „corpora spinosa" nennt. Näheres über ihre Natur habe ich nicht ermitteln können. Uebrigens besitzt das Nelumbium so verschiedenartig modificirte Körper dieser Art, daß sich danach bestimmen läßt, es seyen ganz eigenthümliche sternförmig gebildete Haare und keine Crystalle.

Diese Pflanze hat die alten Naturforscher schon beschäftigt, und ihre Vegetationsweise ist in physiologischer Beziehung so interessant, daß sie in keinem botanischen Garten fehlen sollte. **(Comptes rendus hebdomadaires des séances de l'Academie des Sciences, T. XIII., No. 14., 4. Oct. 1841.)**

Zähne im Oberschnabel bei Vögeln, Crocodilen und Schildkröten.

Von Professor Mayer in Bonn.

Wenn man das Ei eines Huhnes, am Ende der Brützeit, wo das reife Hühnchen bereits darin einige Zeit gepipt hat, öffnet, findet man vorn auf dem Oberschnabel etwas Pulver der Kalkschaale zerstreut liegen. Die Stelle, vorn gegen die Spitze des Oberschnabels, hatte ich bisher unbeachtet gelassen, indem sie mir bloß als eine geringe Rauhigkeit und Auflockerung der Haut des Oberschnabels an der genannten Stelle erschien. Bei näherer Betrachtung und Untersuchung zeigte sich aber eine eigenthümliche Organisation daselbst. Schon mit unbewaffnetem Auge sieht man an dieser rauhen Stelle des Oberschnabels zwei kleine spitze Hervorragungen nebeneinanderliegen. Bei'm Anfühlen empfindet man die Härte und scharfe Spitze dieser Gebilde. Vom Oberschnabel mit der Haut desselben abgelös't und unter die Klinge des Messers gebracht, fühlt man die krystallartige Härte, indem sich diese Gebilde kaum und nur unter Knirschen in harte Trümmer zerdrücken lassen. Unter der Loupe aber bemerkt man zwei conische an der Basis und Mitte rundliche, am Ende zugespitzte, hellgelbliche Krystalle oder Zähne, welche ganz nahe nebeneinander in Taschen der Schnabelhaut sitzen, aus welcher sie schief nach Auswärts an beiden Seiten hervorragen. Eine Vergrößerung von 4 Malen ist hinreichend, sie deutlich zu erkennen. Ihr Längendurchmesser beträgt ungefähr ⅙ Linie. Sie sind nicht immer gleich entwickelt, und bisweilen findet sich nur ein Zahn vor. Sie bilden sich gegen den funfzehnten Tag der Bebrütung und sind noch einige Tage am Hühnchen nach seinem Austritte aus dem Eie bemerklich, wo sie sodann mit der sich abschuppenden Oberhaut des Schnabels abfallen.

Es sind also bei'm reifen Hühnchen im Eie zwei äußerst harte Zähnchen vorhanden, welche, ihrer Härte, Schärfe und ihrer Lage oben auf dem Oberschnabel wegen, geeignet sind, die harte Eischaale durchzureiben, indem das Hühnchen mit dieser Stelle die innere Wand der Eischaale zuerst berühren muß.

Daß auch bei allen andern Vögeln sich eine ähnliche Organisation zeige, ist nicht so auffallend, als daß dieselbe Bildung auch bei dem Fötus des Crocodils und zum Theil bei dem der Schildkröte stattfindet.

Bei dem Fötus von **Crocodilus biporcatus** bemerke ich vor der runden Papille der Nasenlöcher ganz dieselben zwei kleinen Zähnchen, welche etwas größer, wie bei'm Hühnchenfötus und nach Auswärts gekrümmt sind.

Bei einem jungen Fötus vom **Crocodilus sclerops** sind sie schon deutlich fühlbar entwickelt. Bei einem Fötus von **Testudo Caretta** ist nur ein Zahn vorhanden. Das Nähere über diesen Gegenstand werden meine Analecten für vergleichende Anatomie Lief. III. enthalten. Herr Professor Müller hat (dessen Archiv für Phys. 1841 — S. 329) die interessante Beobachtung einer eigenthümlichen Bewaffnung des Zwischenkiefers bei den reifen Embryonen der Schlangen und Eidechsen oder eines Zwischenkieferzahnes bei **Python**, **Bothrops**, **Naja**, **Cnemidophorus** und einer **Lacerta** gemacht, dessen Bestimmung sey, die Eischaale zu durchbrechen. Es ist dieser Zahn aber unten am Oberkiefer sitzend und von unserm Zahngebilde, welches krystallinische Hornzähne und Gebilde der äußern Haut sind, ganz verschieden. Auch fehlt dieser Zwischenkieferzahn den Crocodilen und Schildkröten, welche jene Hornzähne nach Oben besitzen. Es besitzen somit diejenigen beschuppten Amphibien, bei den Ophidiern und Lacerten, welche häutige Eier legen, jenen von Herrn Professor Müller entdeckten Zwischenkieferzahn, um die Eihaut zu spalten; diejenigen aber, welche kalkschaalige Eier legen, bei den Crocodilen und Schildkröten, jene beschriebenen Oberschnabelzähne, gleich den Vögeln, um die Eischaale durchzureiben. Bei **Tejus Monitor** ist der Zwischenkieferzahn vorhanden.

Ueber die Balanideen

hat Herr Professor v. Rapp zu Tübingen Beobachtungen in dem Archiv für Naturkunde u. s. w., herausgegeben von Dr. W. P. Erichson, (VII. Jahrgang, II. Heft p. 168), mitgetheilt, aus welchen ich Folgendes über **Tubicinella balaenarum** aushebe.

Tubicinella balaenarum, *Lam.*, zeigt in der weißen Schaale regelmäßige, senkrechte, vierseitige Röhren, die vom obern zum untern Rande in gerader Linie sich fortsezzen, ohne sich in Aeste zu theilen und doch in einfachen Reihen nebeneinanderstehen. Die Schaale hat auf der Oberfläche sechs der Länge nach verlaufende Furchen, in welchen sie leicht zerbrechlich sind. An diesen Furchen zeigen die Canäle der Schaale eine andere Richtung; sie laufen horizontal, sind sehr kurz und hängen mit dem zunächststehenden senkrechten Canale zusammen. Untersucht man die Schaale im frischen Zustande, so erkennt man in den Canälen einen hohlen Faden: er stellt den innern Ueberzug des Canals dar, wie auch die äußere und innere Oberfläche der Schaale von einer dünnen, durchsichtigen, bei'm Trocknen nach und nach gelb werdenden Haut überzogen wird. An dem untern freien Rande der Schaale, wo die senkrechten Canäle offen stehen, hängen diese häutigen Ueberzüge miteinander zusammen. Die Schaale ist mit einer gleichen Haut an der Grundfläche geschlossen. Unter dem Mikroscope erkennt man an diesem häutigen Ueberzuge keine Zellen. Die Schaale ist mit parallellaufenden hervorragenden Ringen umgeben, die mit dem Alter zunehmen; ich fand bis eilf solcher Ringe. Das Thier ist so in der Schaale enthalten, daß die Mundöffnung desselben abwärts gerichtet ist, und das hintere Ende, an welchem die, den männlichen Genitalien angehörende, rüsselförmige Verlängerung sich findet, entspricht der freien Oeffnung der Schaale. Die Rankenfüße sind bei **Tubicinella** und bei anderen Thieren aus der Ordnung der Balanideen kürzer, als bei der Ordnung der Lepadeen (gestielten Cirripeden). Nach den Untersuchungen, die ich an der **Tubicinella** angestellt habe, schließe ich, daß sie lebendige Junge zur Welt bringe. Unter dem Mantel fand ich eine große Menge von Eiern: sie sind nicht

kugelförmig, sondern, wie ich es auch bei anderen Cirripeden gefunden habe, länglich. In einer der größten **Tubicinella balaenarum**, die ich zergliederte, fand ich viele Junge, die das Ei schon verlassen hatten und bei einer 300fachen Vergrößerung deutlich zu erkennen waren. Sie haben, wie J. Thompson (**Zoological Researches and Illustrations. Memoir IV. On cirripedes. Cork 1830. pl. 9. 10. — Philos. Trans. Lond. 1835 p. 355**) und Burmeister („Beiträge zur Naturgeschichte der Rankenfüßer") schon bei anderen Cirripeden gezeigt haben, eine vom erwachsenen Thiere völlig abweichende Gestalt. Der Rücken ist stark gewölbt; hinten spitzt sich das Thier zu. Eine Abtheilung in Segmenten ist nicht wahrzunehmen. An jeder Seite erkennt man drei ziemlich durchsichtige, mit Borsten besetzte, mit der Spitze rückwärts gerichtete, Füße, die gegen das freie Ende hin gabelförmig getheilt sind. Augen konnte ich nicht unterscheiden. Es findet sich noch keine Spur von Schaale. Da die Jungen schon im Leibe der Mutter zu unterscheiden sind, wie es Wagner (vergl. Physiologie des Blutes S. 64) schon bei **Anatifa** beobachtet hat, so widerlegt sich damit die Annahme von Cuvier (**Mém. sur les animaux des anatifes et des balanes, in Mém. pour servir à l'histoire et à l'anatomie des mollusques. Paris 1817**), daß bei'm Durchgange durch den Canal, der in die rüsselförmige Verlängerung übergeht, die Eier befruchtet werden. Dieses rüsselförmige Organ ist vielmehr, wie auch von Hunter (**Catalogue of the physiolog. series of comparative anatomy, Vol. I. London 1833. 4.**), Burmeister (a. a. O.), Martin, Saint Ange (**Mémoire sur l'organisation des cirripèdes. in Mém. présentés par divers savans à l'acad. roy. de France. 1835.**), R. Wagner (Müller's Archiv 1834. S. 467) angenommen wird, der gemeinschaftliche Ausführungsgang für beide Testikel.

Die **Tubicinella balaenarum** lebt in der Haut der Walfische und ist ganz in das dicke Malpighi'sche Netz eingegraben, fast ohne eine Hervorragung zu bilden. Die freie Mündung der Schaale, aus welcher die Füße des Thieres hervorkommen, mit den vier Klappen an der Oeffnung der Schaale, sind allein sichtbar. Die Grundfläche der Schaale der **Tubicinella** erreicht die Lederhaut des Walfisches nicht vollständig; es bleibt immer eine Lage vom Malpighi'schen Netze zwischen der Schaale und dieser Haut. Das Gewebe der Walfischhaut erleidet durch diesen Parasiten keine andere Veränderung, als daß die unzähligen fadenförmigen weißen Verlängerungen, welche von der Lederhaut der Cetaceen entspringen und in das Malpighi'sche Netz hineinragen, sehr verkürzt sind an der Stelle, wo ein solcher Cirriped sitzt, daß aber dieser, wie Lamarck (**Annales du Museum d'histoire natur., 1802**) angiebt, und wie es zeither oft wiederholt worden ist, in den Sack des Walfisches eindringe, fand ich niemals bei den zahlreichen Stücken von Walfischhaut, welche Herr **Dr.** Krause von seiner Reise nach dem Cap mitgebracht hat. Die Tubicinellen, obgleich mehrere durch ihre Größe sich auszeichneten, reichten nicht bis auf die Lederhaut. Die Abbildung, welche Dufresne in einem Anhange zu Lamarck's Abhandlung über die **Tubicinella** bekannt machte, ist nicht von Werth; es hat dort den Schein, als ob die **Tubicinella** in den Speck des Walfisches eingegraben wäre; aber die für den Speck ausgegebene Schicht ist das Malpighi'sche Netz des Walfisches, welches an manchen Stellen der Walfischhaut über 1 Zoll dick ist. Uebrigens stehen die Tubicinellen dicht nebeneinander und sind oft nur durch einen Zwischenraum von einigen Linien, der mit Malpighi'schem Netze ausgefüllt ist, voneinander getrennt; zugleich ist die Oberfläche der Haut mit zahlreichen Schaaren von **Cyamus** besetzt. Wie die **Tubicinella** in das dicke Malpighi'sche Netz des Walfisches gelange, ist nicht leicht zu erklären. Vielleicht, daß diese Cirripeden in ihren früheren Lebensperioden, so lange sie noch einer freien Ortsbewegung fähig sind und noch mehr den Crustaceen gleichen, in die dicke Schicht des Malpighi'schen Netzes dringen und dort ihre Verwandlung durchmachen. Daß die **Tubicinella** vom Walfische ihre Nahrung ziehe, ist nicht anzunehmen; auch mehrere andere Cirripeden sitzen vorzugsweise an Gegenständen, die im Meere schwimmen, an Schiffen, an Stückchen Holz, an gewissen Tangen. Bei **Tubicinella balaenarum** fand ich den Magen mit einer gelblichen Masse gefüllt; ich konnte aber auch durch Hülfe des Mikroscops keine Theile von Thieren darin unterscheiden. Vielleicht dienen die zahlreichen Heerden von **Cyamus**, welche die Haut des Walfisches bedecken, der **Tubicinella** zur Speise. In zwei oder drei Fällen fand ich wohl im Magen der Tubicinellen unter dem andern Futter einige kleine Fragmente von dem schwarzen Malpighi'schen Netze des Walfisches; diese Stückchen konnten aber zufällig mit anderer Nahrung verschluckt worden seyn. In dem untern Theile des röhrenförmigen Gehäuses fand ich immer eine weiche, mit Fäden durchzogene Masse, in welcher man durch das Mikroscop eine unzählige Menge von runden, gelblichen, durchsichtigen Körnchen erkennt. Ich war geneigt, sie für die noch wenig entwickelten Eier zu halten; aber es fanden sich ganz ähnliche, nur etwas größere, Körperchen, die nichts sind, als ein thierisches Oel. Es fließen oft zwei derselben zu einem Tropfen zusammen. Selbst mit bloßem Auge erkennt man bei der anatomischen Untersuchung dieser Cirripeden unter Wasser kleine Fetttropfen, die aus der weichen, im Grunde der Schaale enthaltenen Masse kommen und sich auf die Oberfläche des Wassers erheben.

Die Tubicinellen finden sich nicht bei den Walfischen, die im Norden gefangen werden."

Miscellen.

Daß es auch Papageien giebt, welche Kälte ertragen, haben wir durch den Prinzen Maximilian von Wied erfahren, der in seiner Reise in das Innere Nordamerica's Bemerkungen über den Psittacus Carolinensis, und besonders dessen Ausdauer in der Kälte, mitgetheilt hat, nach welchen dieser Papagey um Harmony, am Wabasch (in Indiana), zahlreich ist und bei Eis und Schnee überwintert. Bei einem Froste von 11° R. sah der Prinz sie in Flügen munter in den Waldungen umherziehen und sich von den Früchten der Platanen nähren. Say beobachtete sie bei 25° Fahrenh. unter Null. Nach Warden überwintern sie am

Scioto River, und im Staate Ohio sollen sie bis zum 39. und einem halben Breitengrade hinaufgehen, am Mississippi bis zur Mündung des Illinois-Flusses und einzelne Züge bis nach Chicago hinauf. In dem rauhen Clima des Ohio und Wabasch sind sie Standvögel des ganzen Jahres.

In Beziehung auf die angebliche Verwandlung von Carbon in Silicon (vergleiche Neue Notizen Nr. 401. und 402. [Nr. 5. und 6. des XIX. Bandes] Seite 65 und 90), haben nun auch die Herren R. H. Brett und J. Denham Smith, zu Liverpool, Versuche angestellt und in dem Octoberhefte des London, Edinburgh and Dublin Philosophical Magazine and Journal of Science mitgetheilt, wodurch die Versuche und Behauptungen des Herrn Dr. S. M. Brown zu Edinburgh vollständig widerlegt werden.

Heilkunde.

Beobachtungen über die Behandlung des Diabetes durch Ammonium.

Von George H. Barlow.

Sydenham's Ansicht, daß Diabetes mehr von einer Krankheit des Magens und der Verdauungsorgane als von einer veränderten Thätigkeit der Nieren abhänge, gewinnt immer mehr Grund. Die Bedeutung der Urinsecretion für den Körper besteht darin, zersetzte thierische Stoffe, namentlich Harnstoff und Harnsäure, überschüssige Salze und fremdartige Stoffe, welche in die Circulation gelangt sind, wegzuschaffen. Nach Dr. Barlow sind Harnstoff und Harnsäure, die Hauptbestandtheile des Urins, sehr stickstoffreiche Verbindungen, während bei grasfressenden Thieren die Harnsäure durch Hippursäure ersetzt wird, welche wenig mehr als 7 Procent Stickstoff enthält. Von den großen Läuterungsorganen des Körpers scheint die Lunge bestimmt zu seyn, Kohlenstoff in Form von Kohlensäure auszuscheiden. Die Leber führt Kohle, Wasserstoff und Stickstoff aus, besonders die erste; sie unterstützt also die Lunge, hat aber noch eine Function für sich. Die Niere scheidet Kohlenstoff, Wasserstoff und Stickstoff ab, vorzüglich aber den letztern, zugleich mit dem überflüssigen Wasser, so daß sie gewissermaaßen die Leber unterstützt, jedoch auch eine für sich bestehende Function hat. Die Haut ist stellvertretend für alle übrigen, besonders aber für die Nieren und hat ebenfalls noch eine eigenthümliche Function. Nach dieser Ansicht könnte man erwarten, daß die Function eines dieser Organe ganz oder zum Theil durch eines oder durch sämmtliche andere Organe ersetzt werden könnte, und dem entsprechend zeigt uns auch die vergleichende Anatomie, daß bei den verschiedenen Classen der Wirbelthiere die Entwickelung der Leber in demselben Maaße zunimmt, als die Respiration sich vermindert: sie ist am größten bei Fischen, am kleinsten bei Säugethieren und hält die Mitte bei Reptilien; auf der andern Seite ist es eine gewöhnliche Erfahrung, daß, wenn die Galle nicht durch den ductus choledochus abgeführt wird, sie im Urin erscheint.

Tritt daher in der Secretion eines Organes eine Substanz auf, welche mehr zu den Elementarbestandtheilen einer andern Secretion gehört, so ist dies mehr einer mangelhaften Function des letztern Organes, als einer veränderten Thätigkeit des erstern zuzuschreiben, oder mit andern Worten: die Gegenwart eines sehr kohlenstoffhaltigen Productes in dem Urin deutet auf Störung der Function eines andern Excretionsorganes und nicht der Nieren hin; daher läßt sich a priori beweisen, daß die Gegenwart des Zuckers im diabetischen Urin nicht die Wirkung einer krankhaften Thätigkeit der Nieren ist.

Was ist nun ferner aus andern krankhaften Beschaffenheiten des Urines zu schließen? Um diese rein practische Erörterung nicht durch fernliegende Beobachtungen zu überladen, wird es genügen, anzuführen, daß unter sämmtlichen übrigen krankhaften Bestandtheilen des Urines keiner bei Nierenkrankheiten vorkömmt, welcher nicht auch einen Bestandtheil des gesunden Blutes ausmacht; es ist daher a priori kein Grund vorhanden, die Gegenwart des Zuckers im Urin, welcher niemals im gesunden Blut gefunden wird, einer Nierenkrankheit zuzuschreiben.

Da nun kein Wahrscheinlichkeitsgrund vorhanden ist, den Zucker im Urin von einer Nierenkrankheit abzuleiten und da man in dem Blute Diabetischer Zucker entdeckt hat (M'Gregor, Ambrosiani und in größerer Quantität Dr. Rees), so ist die Frage aufzuwerfen, in wiefern das Vorkommen desselben in dieser Flüssigkeit im Stande ist, die Symptome der Krankheit zu erklären, — zunächst in Bezug auf Urin. Es scheint, nach Wöhler's Untersuchungen, daß alle löslichen und nicht gasförmigen Stoffe, welche keine Zersetzung im Körper erleiden, durch die Nieren ausgeschieden werden; es ist daher klar, daß Zucker, wenn er in das Blut aufgenommen wird, nothwendig in dem Urin wieder erscheinen muß. Man hat in der That behauptet, daß die Quantität des Zuckers im Blute Diabetischer nicht hinreiche, um die Quantität in dem Urine zu erklären. Dieser Einwurf hat indeß wenig Gewicht, wenn wir berücksichtigen, wie rasch manche lösliche Substanzen nach ihrer Einführung in den Körper wiederum durch den Urin ausgeschieden werden. Auch scheint es, daß die Stoffe, welche geeignet sind, durch irgend ein besonderes Secretionsorgan aus dem Körper herausgeschafft zu werden, Reize für dieses Organ sind, z. B., Neutralsalze für die Nieren; hiernach muß der Zukker, welcher sich im Blute findet und durch die Nieren davon geschieden wird, nothwendig den Urinabgang vermehren.

Noch ist eine andere Beschaffenheit des Urines zu erwähnen: nämlich die verminderte Quantität des Harnstoffes. Dieser Mangel ist jedoch noch keineswegs zweifelhaft, da er durch mehrere sehr geschickte Chemiker, unter Andern durch Herrn Kane, in Frage gestellt worden ist. Es ist vielleicht schwer festzustellen, daß bei'm Diabetes ebensoviel Harnstoff, wie im gesunden Zustande ausgeschieden wird. Aber es scheint mir, daß wenigstens genug nachgewiesen ist, um die häufig ausgesprochene Ansicht umzustoßen, wonach

sich Zucker anstatt des Harnstoffs bilden sollte. Zum Voraus möchte ich erwarten, daß der Harnstoff bei'm Diabetes vermindert sey, da Ernährung und Ausscheidung im gesunden Zustande antagonistische Processe sind, es also auch nicht unwahrscheinlich ist, daß eine Verminderung der erstern durch Krankheit auch einen Mangel in der letztern herbeiführen werde.

Es scheint nun, daß die Gegenwart des Zuckers im Blute schon für sich hinreicht, um die abnorme Beschaffenheit des Urines zu erklären. Der Durst und die Trockenheit der Haut ist von dem Abzuge des Wassers durch die diuretische Wirkung des Zuckers herzuleiten; der Hunger von der Atrophie in Folge des verderbten Zustandes des Blutes. Welches ist nun das krankhaft veränderte Organ? Der Umstand, daß der krankhafte Bestandtheil eine sehr kohlenstoffreiche Substanz ist, könnte zuerst zu der Annahme führen, daß die Lunge oder die Leber oder beide hier mitwirken. Es ist auch wahrscheinlich, daß sie mehr oder minder betheiligt sind; aber der Umstand, daß der Zucker von M'Gregor im Magen Diabetischer in größerer Quantität entdeckt worden ist, als im gesunden Magen, selbst wenn solche Patienten fast ganz und gar auf eine animalische Diät beschränkt worden sind, beweis't, daß die Störung in der Blutbildung stattfinden muß, wenn die ernährende Flüssigkeit noch auf einer frühern Stufe steht, als da, wo es bereits der Wirkung dieser Organe unterworfen ist, und daß die primäre Störung daher in den ersten Wegen aufgesucht werden müsse! Hier ist es daher erforderlich, auf die Producte der Verdauung in der Gesundheit und bei dieser Krankheit zurückzugehen. Der Zweck der Verdauung ist zuerst eine Auflösung der Nahrungsstoffe, da nur Aufgelös'tes von den absorbirenden Gefäßen aufgenommen werden kann; 2tens Reduction der verschiedenen Bestandtheile zu dem einfachsten Material der thierischen Processe, nämlich dem Eiweißstoffe, welcher sich in der verdauten Flüssigkeit theils aufgelös't, theils in Form von Kügelchen findet. Der wesentliche Character des Verdauungsprocesses besteht nicht allein in Auflösung der Nahrungsstoffe, sondern auch in Aufhebung ihrer eigenthümlichen Eigenschaften, d. h., also durch die Verdauung werden die Speisen aufgelös't und in Eiweißstoff umgewandelt

Bei'm Diabetes nun werden im Gegentheil die zuckerhaltigen Bestandtheile der Speisen im Magen nicht verändert, während die in den meisten vegetabilischen Nahrungsmitteln in Menge enthaltene Stärke nicht umgeändert, sondern durch die Zuckergährung in der Wärme und Feuchtigkeit des Magens in Zucker umgewandelt wird, welcher als leicht löslich in die Circulation aufgenommen wird.

Auf diese Weise findet man in Folge eines Mangels in der Assimilationskraft ein niedriger stehendes Product, Stärke, anstatt eines höher stehenden, des Eiweißes. Erstere ist für die Zwecke des Organismus nicht geeignet und wird daher durch die Nieren ausgeschieden. Es ist jedoch nicht wirklich nachgewiesen, daß das Blut eine verminderte Quantität Albumen enthalte, obwohl dieß wahrscheinlich der Fall ist.

Wir gehen nun zu den Heilprincipien über, welche sich auf die vorstehenden Ansichten gründen. Der erste Schluß, den man in Bezug auf Behandlung des Diabetes ziehen kann, ist längst anerkannt und durch Erfahrung bestätigt; nämlich, daß man alle Zucker- und Stärkemehlhaltige Nahrungsmittel vermeiden müsse; letztere, wegen ihrer Tendenz zur Zuckergährung, schaden ebensoviel als die erstern. Die Nahrung muß vorzugsweise aus der Classe der Cruciferen genommen werden. Diese entspricht obiger Ansicht und ist durch ärztliche Erfahrung bestätigt. Diese grünen Speisen, wie Brocoli, Rübkohl, Seekohl, Wasserkresse rc., verhüten den Ueberdruß, welchen Kranke, die man ganz auf animalische Diät setzt, so häufig spüren, und üben selbst einen entschieden wohlthätigen Einfluß auf mehrere der Symptome. Es wird sich auch in dem unten anzuführenden Falle zeigen, daß das Aussetzen dieser grünen Speisen jedesmal vermehrten Abfluß des Harns zur Folge hatte.

Die nächste Indication scheint zu seyn, daß man eine sehr stickstoffreiche Substanz in den Magen bringe und gleichzeitig durch ein lösliches Reizmittel die Assimilationskraft dieses Organes steigere. Beides wird durch Ammonium erreicht.

Es ist noch ein Umstand mit der Anwendung des Ammoniums bei dieses Krankheit verbunden, worauf ich indeß nicht gerade großes Gewicht legen möchte, obwohl es mindestens ein Zusammentreffen ist, welches zu merkwürdig ist, um unerwähnt zu bleiben; ich meine das chemische Verhältniß des Zuckers, des Ammoniums und des Eiweißstoffs in Bezug auf ihre elementäre Zusammensetzung. So finden wir, daß, wenn man die Zahlen, die die Atomzusammensetzung des Ammoniums und Zuckers ausdrücken, in gewissen Verhältnissen addirt, ein Resultat erlangt wird, welches genau mit den Zahlen zusammentrifft, welche die Atomzusammensetzung des Eiweißstoffes mit einigen Theilen Kohlensäure und Wasser zusammengenommen geben würde, wobei dieser letzte Zusatz Substanzen betrifft, welche beständig vom Körper ausgeschieden werden.

	Kohle	Wasserst.	Sauerst.	Stickstoff
9 Theile Zucker . .	55,03	— 9	— 72	— 0
+ 1,1 Th. Ammonium .		— 3,3	—	— 15 56
	55,08	— 12,3	— 72	— 15,56
— 5 Th. Wasser . . .		— 5	— 40	—
— ½ Th. Acid. carbonic.	3	—	— 8	—
	52,03	— 7,3	— 24	— 15,56
Dies reducirt a. 100 Th. giebt:	52,63	— 7,37	— 24,25	— 15,73
(Eiweißstoff (nach Gay Lussac u. Thenard.)	52,88	— 7,54	— 23,87	— 15,70"

Dr. Barlow hat gefunden, daß unter dem Gebrauche des **Ammonium subcarbonicum** die Hautthätigkeit gewöhnlich wiederhergestellt wird, wobei allerdings bisweilen das Opium mitwirkt. Körperbewegung, soweit es die Kräfte des Kranken erlauben, und warme Bäder sind ebenfalls günstige Unterstützungsmittel. Zur Beseitigung der Ansammlungen im Dickdarme giebt er ein Abführmittel mit einem **tonicum**, Rhabarber und **Kali sulphuricum**, nöthigenfalls mit etwas Ricinusöl. Es werden 5 Fälle angeführt, wovon wir nur den ersten mittheilen; die übrigen

beweisen keineswegs die Heilung, wiewohl unzweifelhafte Besserung.

Fall. Ein Schuhmacher, Stanley, kam im Sommer 1836 nach dem Dispensary und gab an, daß man ihm gesagt habe, er habe die Schwindsucht, weil er seit etwa einem Monat sehr rasch abgemagert und von Kräften gekommen sey. An der Brust war kein Zeichen von Phthisis aufzufinden. Bei der weitern Untersuchung erfuhr ich, daß er seit einigen Tagen auffallend viel Urin gelassen habe, was sich bis auf 15 Pinten in 24 Stunden belief. Außerdem war er sehr abgemagert; die Haut war spröde und trocken und zwar, wie er angab, ebensowohl in der Nacht wie am Tage. Die Zunge war belegt; der Kranke klagte über großen Durst und übermäßigen Appetit. Sein Urin hatte einen süßen Geschmack und ein specifisches Gewicht von 1,041. Er bekam 1 Gran Opium alle 4 Stunden und bisweilen etwas Ricinusöl; zugleich wurde ihm die Diät nach den oben angegebenen Regeln vorgeschrieben. Nach 5 Tagen war die Menge des Urins beträchtlich vermindert, sein spec. Gew. auf 1,044 vermehrt; zugleich war er sehr matt, was vielleicht dem Opium zuzuschreiben war. Er erhielt nun 6 Gran Ammonium subcarbonicum, dreimal täglich in einer Drachme spiriti Lavenduli compositi und 5 Gran Doverspulver jeden Abend. Hierdurch wurde in 8 Tagen die Quantität des Urins auf 24 stündlich 12 Pinten und ein spec. Gew. von 1,035 heruntergebracht. In der Nacht stellte sich mäßiger Schweiß ein, und der Durst war beträchtlich vermindert. Das Ammonium wurde nun auf 8 Gran alle 4 Stunden vermehrt, und dabei nahm die Quantität und das spec. Gew. des Urins rasch ab, und nach 6 Wochen hat er an Körperumfang und Kraft so zugenommen, daß er sich für geheilt hielt und das Dispensary verließ Nach 5 Wochen stellte er sich aber wieder ein, weil die frühern Symptome wiedergekehrt waren. Die Haut war spröde und trocken; der Urin betrug 2 Galonen in 24 Stunden; er war beinahe so abgemagert, wie vor der ersten Behandlung; die Zunge war rein und feucht, und der Athem hatte den Geruch von Heu. Er wurde behandelt, wie zuvor und konnte nach 2 Monaten wiederum als hergestellt entlassen werden. Er leerte bloß 3 Pinten Urin ohne Zuckergeschmack und vom spec. Gew. von 1,020 aus. Im Sommer 1839 war er vollkommen gesund. **(Med. chirurg. Review. Jan. 1841.)**

Operation einer Extrauterinschwangerschaft.

Mitgetheilt von Herrn Voillemier.

Marie Leroy, Obsthändlerin, einundvierzig Jahre alt, wurde am 18. August 1838 in dem Hôpital des cliniques zu Paris aufgenommen. Klein, schwach, nervös, war sie doch immer gesund gewesen. Sie war im siebenzehnten Jahre menstruirt und gebar drei Jahre darauf sehr glücklich einen Knaben; jedoch blieben ihre Regeln aus und kehrten erst in ihrem fünfunddreißigsten Jahre, nachdem sie sich verheirathet hatte, wieder. Im neununddreißigsten Jahre, und zwar im December 1836, blieben sie wieder aus, und die Kranke wußte nicht, ob sie sich für schwanger halten oder annehmen sollte, daß die frühere Amennorrhöe wieder eingetreten sey. Eines Abends wurde sie plötzlich von Coliken befallen, welche über zwei Stunden dauerten, ohne Borborygmen und ohne darauffolgende Stuhlgänge; dagegen mit einem sehr schmerzhaften Ziehen, welches sich vom Nabel über den ganzen Unterleib, besonders aber in die Hypochondrien, ausbreitete. Der leichteste Druck auf den Unterleib war unerträglich; die Schmerzen ließen von selbst nach, und Tags darauf fühlte die Kranke nur noch eine Schwere in der Leistengegend. Acht Tage später traten, ohne Vorboten, des Abends noch heftigere Coliken, mit starkem Erbrechen, ein, was bei jeder Bewegung sich erneuerte. Dißmal wurden zwanzig Blutegel auf den Unterleib, und Narcotica innerlich und mit Lavements gegeben, was den Zustand merklich erleichterte. Vierzehn Tage ging es gut, dann kamen auf's Neue Coliken, wie zuvor. Nun hatte sie auf einige Zeit Ruhe und glaubte eine Zunahme des Unterleibes zu bemerken. Sie zweifelte nicht mehr daran, schwanger zu seyn und wendete sich bei den nachfolgenden Coliken nicht mehr an den Arzt, sondern brauchte zu ihrer Erleichterung jedesmal Bäder. Die Anschwellung des Unterleibes war rechts deutlicher, und auch in der rechten Seite fühlte sie im März 1837 zum ersten Male Kindesbewegung, welche immer, mit etwas Schmerz, allmälig deutlicher wurde. Auch ihr Mann bemerkte, als sie ihn darauf aufmerksam machte, diese Bewegung. Im August war der Unterleib sehr stark; es stellten sich wehenartige Schmerzen ein, und ein Arzt sagte nach dem Touchiren, daß Alles in Kurzem beendet seyn werde. Am 28. werden die Wehen stärker; es stellt sich etwas blutiger Abfluß ein; man bereitet Alles zum Empfange des Kindes vor; die Wehen hören aber allmälig auf. Die Frau bleibt noch einen Tag liegen, geht aber nachher an ihre Arbeit. Die Brüste, welche bis dahin nicht angeschwollen waren, erlitten keine Veränderung; die gewöhnlichen Coliken stellten sich nicht wieder ein, und die Kindesbewegungen fehlten seitdem. Die Gesundheit stellte sich endlich vollkommen wieder her; der Unterleib wurde flacher, und am 8. October 1837 stellten sich die Regeln wiederum ein. Die Frau consultirte indeß verschiedene Aerzte und hörte sehr verschiedene Urtheile über ihren Zustand; alle waren indeß dafür, daß sie nichts thun solle. Indeß wurde nach einiger Zeit ihr Befinden gestört; der Unterleib wurde empfindlich gegen Berührung; sie bekömmt dumpfe Schmerzen in der Tiefe; sie kann ihr, allerdings beschwerliches, Geschäft nicht mehr versehen, und nunmehr kömmt die Kranke in das Spital.

Alles sprach für eine Extrauterinschwangerschaft. Der Unterleib hat den Umfang wie im siebenten Monate, ohne jedoch so gespannt zu seyn; er ist nicht weich und zeigt nicht die der Schwangerschaft eigenthümliche undeutliche Fluctuation. Man fühlt durch die Bauchdecken eine Geschwulst, ähnlich einem ausgetragenen Kinde, ungleich fest, schief in der rechten Seite gegen die linke Leiste hin liegend. Man erkennt genau die Lage des Körpers über dem Beckeneingange rechts, der Kopf höher nach Links und Vorn, die Wirbel und, mehr nach Rechts, unter den Rippen eine undeutliche Geschwulst mit mehreren Hervorragungen. Der foetus liegt also ungefähr in der ersten Lage; auch in der Scheide fühlt man den Kopf; jedoch lassen sich die Fontanellen nicht erkennen. Die Geschwulst läßt sich nicht verschieben; der uterus ist nach Rechts, hinter den sogenannten Schaambeinast, geschoben; der Grund liegt in der rechten Leistengegend, der Muttermund auf der vorderen Beckenwand. Der uterus läßt sich, unabhängig von der Kindesgeschwulst, etwas bewegen und erscheint durchaus normal in Form und Volumen.

Professor Dubois diagnosticirt eine Bauchschwangerschaft und beschließt die Entfernung des foetus durch eine Operation. Am 21. August 1838 wird die Kranke auf ein hohes Bett, wie zum Vaginalsteinschnitte, gebracht Man führt ein weites, sehr kurzes speculum ein, wodurch die Vaginalhaut gespannt und die Geschwulst weniger deutlich erkennbar wird. Es wird ein Querschnitt mit einem geraden Bistouri gemacht, welcher durch Wiederholung tiefer und größer gemacht werden mußte, worauf das Bistouri bis auf die Knochen des Kopfes gelangte. Herr Dubois glaubte zuerst, zu tief eingedrungen zu seyn und die Kopfhaut mit den Wänden des Balges zu gleicher Zeit durchschnitten zu haben; aber es war nicht möglich, in der Tiefe eine solche Trennung zu fühlen. Ohne sich dieß vollkommen erklären zu können, glaubte Herr Dubois, daß Verwachsungen zwischen dem Kindeskopfe und den Balghäuten bestehen möchten, und da sich nicht bestimmen ließ,

wie weit diese gehen, so wurde die Operation unterbrochen und die Kranke in ihr Bette zurückgebracht. Die Operation war nicht schmerzhaft gewesen. Die Kranke fühlte sich vollkommen wohl; gegen Abend ist die Haut heiß, das Gesicht geröthet, der Puls 96, kein Frösteln und der Unterleib ohne Schmerz. Ein eiteriger, etwas blutiger und übelriechender Ausfluß erfolgt durch die Scheide.

Am 22. August. Die Nacht war schlecht, das Fieber stärker, der Puls 104, der Unterleib leicht aufgetrieben, jedoch nicht schmerzhaft; die Kranke klagt über einen dumpfen, tiefen Schmerz in der rechten Weiche und über eine beträchtliche Schwere im ganzen Becken. Der Eiterausfluß ist ziemlich reichlich.

Am 24. August. Die Entzündung nimmt zu. Kopfschmerz, reichlicher Schweiß, Uebelkeit, Puls 110, Empfindlichkeit des Unterleibes gegen Druck, besonders rechts. Der übelriechende Ausfluß wird stärker und enthält grumöse Massen und Fetzen, welche man für Theile des Gehirns und seiner Häute nehmen könnte. Dreißig Blutegel; ein Bad von drei Viertelstunden; Selterser Wasser.

Am 26. August ist jedes Symptom von Entzündung beseitigt; die Kranke fühlt sich nur noch etwas schwächlich. Herr Dubois findet die Theile in folgendem Zustande: Die Ränder des Vaginalschnittes haben sich zurückgezogen; es findet sich eine, etwa 6 Linien weite, ungleiche Oeffnung, hinter welcher die entblößten Schädelknochen liegen, welche übereinander geschoben sind, und wovon die Scheitelbeine sich so vorgelegt haben, daß die übrigen Knochen und die zersetzten Weichtheile nur schwer zu der Oeffnung gelangen können. Tags darauf zerbrach Herr Dubois mit einer starken geraden Zange, welche er vorsichtig eingeführt hatte, ein Scheitelbein und zog es stückweise aus. Auf diese Weise werden, ohne eine gefährliche Vergrößerung der Vaginalwunde, stückweise auch die übrigen Schädelknochen ausgezogen. Danach wird der Eiterausfluß stärker und sehr übelriechend.

Am 6. September ist der Unterleib schmerzlos, beträchtlich verkleinert, weil die zum Theil desarticulirte Schädelbasis in die Beckenhöhlung herabgestiegen ist. In der Abwesenheit des Herrn Dubois, macht Herr Menière neue Versuche zur Entleerung des Balges. Zuerst war es schwierig, die Gesichtsknochen zu trennen, nachher ging dieß leicht; als nun die Höhle beinahe entleert war, drang der Finger nicht mehr, wie früher, in einen hohlen Raum. Die Wände der Höhle waren zusammengefallen. Zwei Stunden nachher hatte die Kranke einen heftigen Frost, Abends Fieber; am anderen Morgen dagegen konnte sie aufstehen. Dieß begünstigte den Abgang der übrigen Knochenreste, welcher theils von selbst erfolgte, theils durch Einspritzungen begünstigt wurde. Noch ein Mal mußte man mit der Zange eingehen, um einige lange Knochen herauszubefördern; von da an aber ging es mit der Kranken besser, und am 23. September verließ sie vollkommen geheilt das Spital. Dr. Voillemier schließt aus diesem Falle, daß es besser sey, Bauchschwangerschaften sich nicht selbst zu überlassen, weil sonst immer zuletzt Eiterung in der Umgebung des foetus sich ausbilde, wodurch die Kräfte der Kranken angegriffen werden und der spontane Heilungsproceß, mittelst Entleerung des Abscesses, nur sehr langsam erfolge, so daß theils andere Zerstörungen, theils die lange Dauer der schwächenden Krankheit, die Kranke doch zuletzt aufreibe. (Arch. gén., Juin 1841.)

Miscellen.

Ueber eine Opiatvergiftung, welche mittelst der Electricität geheilt wurde, hat Dr. Erichs folgenden Fall bekannt gemacht: Eine Frau hatte etwa eine Unze Laudanum genommen, um ihrem Leben ein Ende zu machen. Nachdem man sie hatte brechen lassen, transportirte man sie in's Hospital, wo sie, vier Stunden nach eingenommenem Gifte, eine vollständige Unempfindlichkeit zeigte, welche Bestand hatte, ohngeachtet der starken Gaben von Kaffee, welche mit Branntwein und Ammoniak dargereicht worden waren, und ohngeachtet der Kaltwasser-Begießungen auf Antlitz und Kopf. Nach weiteren drei Stunden schien der Zustand von Betäubung eher zu-, als abgenommen zu haben; man nahm nun seine Zuflucht zur Anwendung eines kräftigen magneto-electrischen Apparates, wovon der eine Pol auf der Stirn des Kranken, der andere an dem oberen Theile der Rückgratssäule angesetzt wurde. Nach Anwendung einiger Entladungen fing die Frau an, aus ihrem Betäubungsschlafe etwas zu erwachen, wollte die leitenden Dräthe beseitigen ꝛc. Nach einer halben Stunde hatte sie ihre Besinnung wieder erhalten und verlor sie nicht wieder. Sie litt nachher noch an einigen Zufällen des Nerven- und Verdauungssystems, als gewöhnliche Folgen der Opiatvergiftungen; aber sie wurde völlig hergestellt und verließ gesund das Hospital. — Nach Herrn Erichs war kürzlich ein ganz ähnlicher Fall vorgekommen, wo man, nachdem alle anderen Behandlungsweisen angewendet worden waren, ebenfalls die Electricität, und mit demselben glücklichen Erfolge, angewendet hatte.

Gegen Frostbeulen empfiehlt Herr Fitzpatrick in dem Dublin Journal, March 1841, eine Salbe aus 3 Drachmen tinct. Iodi und 5 Drachmen linim. saponatum. Diese Salbe muß häufig aufgelegt werden; doch ist zu bemerken, daß dieselbe das erste Mal zwar immer gute Dienste leistet, daß aber bei Rückfällen der Frostbeulen in demselben Winter die Anwendung erfolglos blieb; doch wird dadurch der Rückfall auf längere Zeit hinausgeschoben. Dieses Mittel hat die gute Wirkung, daß der Schmerz nach der ersten Anwendung gemildert wird.

Bibliographische Neuigkeiten.

Ueber den Jurakalk von Kurowitz in Mähren und über den darin vorkommenden Aptychus imbricatus. Von E. Fr. v. Glocker, Professor der Mineralogie ꝛc. in Breslau ꝛc. Mit vier Steindrucktafeln. Breslau 1841. 4. (Eine lehrreiche Schrift. Der bei Kurowitz hervortretende Jurakalk ist das Verbindungsglied zwischen dem Nickelsburger und Stramberger der, in nordöstlicher Richtung queer durch das Marchgebiet hindurchgehenden Jurakalk-Formation, worin sich auch das eigenthümliche, aus zahllosen Aptychusschaalen zusammengesetzte, Jurakalk-Conglomerat, als eine Zwischenschicht findet. In der Formation des March-Sandsteines sind besonders die, von Herrn v. Glocker bei Kwassitz gefundenen fossilen Pflanzen bemerkenswerth, die sich sowohl durch ihre Gestalt, wie z. B., die (abgebildete) Heckia annulata, als durch ihre lebhafte grüne Farbe auszeichnen, welche letztere bisher bei anderen fossilen Pflanzen nicht wahrgenommen worden ist.)

Académie royale de Médecine. — Histoire des découvertes relatives au système veineux, envisagé sous le rapport anatomique, physiologique et thérapeutique, depuis Morgagni jusqu'à nos jours. Par A. *Raciborski*. Paris 1841. 4.

Traité de pathologie externe et de médecine opératoire. Par A. *Vidal* (de Cassis) etc. Tome V. et dernier. Paris 1841. 8.

Norsk Magazin for Laegevidenskaben. Udgivet af Laegeforeningen i Christiania. Redigeret af Chr. *Boeck*, A. *Conradi*, Chr. *Heiberg*, J. *Hjort*, F. *Holst*. — Förste Bind. Christiania 1840. (Im ersten Stücke: I. Originalabhandlungen über endemische Hautkrankheiten, von Dr. Hjort; aus Prof. Heiberg's Klinik im Reichshospitale; über Amblyopie; über einen Bruch des Unterkiefers, von Roll; über den, in Finmarken herrschenden Scorbut, von Walter; über Bereitung des Eiseniodürs, von Moeller. II. Auszüge aus Englischen, Französischen und Deutschen Journalen. III. Medicinalwesen in Norwegen.)

Neue Notizen
aus dem
Gebiete der Natur- und Heilkunde,
gesammelt und mitgetheilt
von dem Ober-Medicinalrathe Froriep zu Weimar, und dem Medicinalrathe und Professor Froriep zu Berlin.

No. 424. (Nr. 6. des XX. Bandes.) October 1841.

Gedruckt im Landes-Industrie-Comptoir zu Weimar. Preis eines ganzen Bandes, von 24 Bogen, 2 Thlr. oder 3 Fl. 30 Kr., des einzelnen Stückes 3 gGr. Die Tafel schwarze Abbildungen 3 gGr. Die Tafel colorirte Abbildungen 6 gGr.

Naturkunde.

Statik der organischen Chemie.

Schlußvorlesung von Alexander Dumas, Professor an der Medicinischen Schule in Paris.

I.

Die Pflanzen, die Thiere, der Mensch bestehen aus Materie. Woher kommt dieselbe? Wie verhält sie sich in den organischen Geweben und in den Flüssigkeiten, von denen diese befeuchtet werden? Was wird aus ihr, wenn der Tod das Band lös't, durch welches ihre verschiedenen Theile so innig mit einander verbunden waren?

An die Beleuchtung dieser Fragen gingen wir anfangs mit Mißtrauen in unsere Kraft, denn ihre Erledigung konnte vielleicht der neuern Chemie unmöglich seyn; später faßten wir mehr Vertrauen zu unserm Vermögen, da wir den Boden, den wir betraten, unter unsern Füßen immer sicherer, den uns vorgezeichneten Pfad immer geebneter werden sahen, und so gelangten wir allmälig zur Kenntniß einiger allgemeinen Gesetze, einiger einfachen Formeln, zu deren Darlegung ich mich berufen fühle. Mit Vergnügen spreche ich bei dieser Gelegenheit aus, daß ich die gewonnenen Resultate großentheils Ihrer thätigen Mitwirkung verdanke, daß sie unserer Schule angehören, deren Geist sich auf diesem neuen Felde erprobt hat. Der Eifer, mit dem Sie mir gefolgt sind, hat mir die Kraft gegeben, an's Ziel zu gelangen; das Interesse, welches Sie dem Gegenstande widmeten, hat mich wesentlich unterstützt, Ihre Wißbegierde die meinige stets frisch erhalten, und Ihr beständiges Zutrauen war mir die sicherste Bürgschaft, daß ich mich auf dem rechten Pfade befand.

Ich erinnere zuvörderst daran, mit welchem Erstaunen wir uns davon überzeugten, daß die organische Natur von jenen zahlreichen Grundstoffen, mit denen uns die neuere Chemie bekannt gemacht hat, nur so wenige zu ihren Zwecken verwendet; daß die allgemeine Physiologie unter den unzähligen vegetabilischen und animalischen Stoffen nur 10 — 12 wählt, und daß alle, anscheinend so complicirte Erscheinungen des Lebens, ihrem Wesen nach, nach Maaßgabe einer so höchst einfachen allgemeinen Formel geschehen, daß sich mit wenigen Worten gewissermaaßen Alles aussprechen und berücksichtigen läßt.

Haben wir nicht, z. B., durch vielfache Resultate dargethan, daß die Thiere in der That nur Verbrennungsapparate sind, in denen fortwährend Kohlenstoff consumirt wird, der dann in Form von Kohlensäure in die Atmosphäre zurückkehrt, in welchen der unausgesetzt verbrennende Wasserstoff stets Wasser erzeugt, und aus denen endlich fort und fort durch die Respiration freies Stickgas, durch den Harn Stickstoff in Form von Ammoniakoxyd ausgeschieden wird.

Denkt man sich also das Thierreich als ein Ganzes, so giebt dasselbe fortwährend Kohlensäure, Wasserdunst, Stickgas und Ammoniakoxyd aus, also vier sehr einfache Stoffe, deren Bildung mit der Constitution der Atmosphäre selbst sehr nahe verwandt ist.

Haben wir ferner nicht nachgewiesen, daß die normale Lebensthätigkeit der Pflanzen die Kohlensäure zersetzt, indem der Kohlenstoff fixirt und der Sauerstoff ausgestoßen wird; daß sie das Wasser zersetzt, um dessen Wasserstoff festzuhalten und den Sauerstoff ebenfalls auszustoßen; daß die Pflanzen ferner, entweder direct aus der Atmosphäre, oder indirect aus dem Ammoniakoxyd und der Salpetersäure Stickstoff an sich ziehen und also in jeder Beziehung die umgekehrte Rolle wie die Thiere spielen? Wenn das Thierreich uns als ein gewaltiger Verbrennungsapparat erscheint, so bildet dagegen das Pflanzenreich einen ungeheuren Reducirapparat, in welchem die Kohlensäure ihren Kohlenstoff absetzt, das Wasser seinen Wasserstoff zurückläßt und das Ammoniakoxyd und die Salpetersäure ihres Ammoniums oder ihres Stickstoffs beraubt werden.

Während die Thiere fortwährend Kohlensäure, Wasser, Stickstoff und Ammoniakoxyd erzeugen, consumiren also die Pflanzen unaufhörlich diese vier Stoffe. Was jene an die Luft abgeben, entziehen diese ihr beständig, so daß sich vom höchsten Standpuncte der physischen Geographie aus behaupten läßt, da die eigentlichen organischen Elemente der Pflanzen und Thiere sich in der Luft finden, so seyen diese

Geschöpfe nur verdichtete Luft, und um sich von der Beschaffenheit der Atmosphäre zu den Zeiten, welche der Entstehung der ersten organischen Wesen auf der Erdoberfläche vorhergingen, einen richtigen Begriff zu machen, müßte man zu derselben die Summe der Kohlensäure und des Stickgases hinzurechnen, welche Pflanzen und Thiere sich aus derselben angeeignet haben.

Die Pflanzen und Thiere kommen demnach aus der Luft und kehren in dieselbe zurück; sie sind ein wahres Zubehör der Atmosphäre.

Wir haben also gesehen, daß die Pflanzen der Luft beständig entziehen, was ihr die Thiere zufließen lassen, nämlich Kohlenstoff, Wasserstoff und Stickstoff oder vielmehr Kohlensäure, Wasser und Ammonium. Nun haben wir weiter darzuthun, wie sich die Thiere diejenigen Stoffe aneignen, die sie wieder an die Atmosphäre absetzen, und wirklich staunt man über die Einfachheit der Naturgesetze, wenn man sieht, daß die Thiere diese sämmtlichen Stoffe aus dem Pflanzenreiche beziehen.

Durch die bündigsten Resultate haben wir nämlich erkannt, daß die Thiere keineswegs ächte organische Stoffe erzeugen, sondern dieselben zerstören, daß vielmehr die Erzeugung dieser Substanzen durch die Pflanzen stattfindet, welche deren nur wenige und unter ganz eigenthümlichen Umständen zerstören.

In dem Pflanzenreiche hat man also das große Laboratorium der organischen Materie zu erblicken; dort bilden sich die vegetabilischen und animalischen Stoffe, und zwar auf Kosten der Luft. Aus den Pflanzen gehen dieselben ganz fertig in die krautfressenden Thiere über, in denen sie theilweise zerstört, zum Theil aber in den thierischen Geweben abgesetzt werden.

Aus dem krautfressenden Thiere gehen sie ganz fertig in die fleischfressenden Thiere über, und in diesen wird wieder ein Theil davon zerstört, ein anderer zu den Bedürfnissen des Thierkörpers verwendet. Endlich kehren diese organischen Stoffe theils während des Lebens dieser Thiere, theils nach deren Tode, je nachdem sie von Neuem zu unorganischem Stoffe werden, wieder in die Atmosphäre zurück, aus der sie kamen.

So haben wir also den ganzen geheimnißvollen Kreis des organischen Lebens an der Erdoberfläche vor Augen. Die Luft enthält oder erzeugt oxydirte Producte, Kohlensäure, Wasser, Stickstoffsäure (Salpetersäure), Ammoniakoxyd. Die Pflanzen, als wahre Reductionsapparate, bemächtigen sich der Basen dieser Oxyde, des Kohlenstoffs, Wasserstoffs, Stickstoffs und Ammoniums. Aus diesen Basen bilden sie alle organischen oder organisirbaren Stoffe, welche sie den Thieren überliefern. Diese ihrerseits, als ächte Verbrennungsapparate, erzeugen mittelst derselben wieder Kohlensäure, Wasser, Ammoniakoxyd und Stickstoffsäure, welche in die Luft zurückkehren, um im Laufe der Jahrhunderte fort und fort dieselben Erscheinungen von Neuem zu veranlassen.

Nimmt man zu diesem, durch großartige Einfalt so staunenswürdigen Gemälde die unläugbare Einwirkung des Sonnenlichts hinzu, durch welches allein dieser gewaltige, bis jetzt unnachahmbare Apparat, der das Pflanzenreich bildet und in dem die Reduction der oxydirten Producte der Luft stattfindet, in Trieb gesetzt und erhalten wird, so wird man den tiefen Sinn des Lavoisier'schen Ausspruchs erkennen: „Die Organisation, Empfindung, freiwillige Bewegung, kurz, das Leben finden nur an der Oberfläche der Erde oder an Orten statt, zu denen das Licht Zutritt hat. Man möchte die Fabel vom Prometheus für den Ausdruck einer philosophischen Wahrheit halten, welche den Alten nicht entgangen ist. Ohne Licht war die Natur ohne Leben, sie war todt und starr; ein gütiger Gott ließ das Licht erscheinen, und alsbald entstanden auf der Oberfläche der Erde Organisation, Gefühl und Gedanken."

Diese Worte sind eben so schön als wahr. Wenn aber Gefühl und Denkkraft, wenn die edelsten Fähigkeiten der Seele und Intelligenz zu ihrer Manifestation einer materiellen Hülle bedürfen, so haben die Pflanzen die Bestimmung, das Grundgewebe dieser Hülle aus den der Luft entzogenen Elementen unter der Einwirkung des Lichts darzustellen, das fortwährend aus der unerschöpften Quelle der Sonne der Erdoberfläche zuströmt.

Und gleich als ob bei diesen großartigen Erscheinungen Alles von Ursachen abhängen sollte, die am Wenigsten nahe zu liegen scheinen, läßt sich nachweisen, daß das Ammoniakoxyd und die Stickstoffsäure, aus denen die Pflanzen einen großen Theil ihres Stickstoffs beziehen, ihrerseits fast durchaus ihre Entstehung der Einwirkung jener gewaltigen electrischen Funken verdanken, welche aus den Gewitterwolken fahren und, indem sie die Luft in weiten Räumen durchschneiden, das Stickstoff-Ammonium (salpetersaure Ammonium) erzeugen, welches sich durch chemische Analyse entdecken läßt.

So strömt denn aus den Kratern jener Vulcane, deren inneres Arbeiten die Erdrinde so häufig erbeben macht, unaufhörlich die Hauptnahrung der Pflanzen, die Kohlensäure, aus; während aus der von Blitzen durchzuckten Atmosphäre und aus dem Schooße der Gewitterwolken ein anderer, nicht weniger unentbehrlicher, Nahrungsstoff der Pflanzen, nämlich derjenige herniedersteigt, aus dem sie fast allen ihren Stickstoff beziehen, das salpetersaure Ammonium, das sich in dem Wasser der Gewitterregen vorfindet. Wir möchten diese Erscheinungen ein Nachspiel jenes Chaos, von dem die Bibel erzählt, einen Nachhall jenes wüsten Durcheinanderwühlens der Elemente nennen, welches dem Auftreten der organischen Wesen auf der Oberfläche der Erde vorherging.

Kaum sind aber die Kohlensäure und das salpetersaure Ammonium gebildet, so werden sie durch eine mildere, obwohl nicht weniger energische, Kraft in Thätigkeit gesetzt, nämlich durch das Licht. Durch das Licht werden die Kohlensäure, das Wasser und das salpetersaure Ammonium zerlegt, so daß sie ihren Kohlenstoff, Wasserstoff und Stickstoff absetzen, welche sich zu organischen Stoffen verbinden und die Erde mit ihrem grünen Teppich bekleiden.

Durch die Auffaugung des von der Sonne ausströmenden Lichts und der Wärme erhalten also die Pflanzen die Kraft, jene gewaltige Masse von organisirter oder organischer Materie zu erzeugen, welche zur Ernährung und zum Verbrauche des Thierreichs bestimmt ist.

Erwägt man ferner, daß die Thiere während des Verbrauchs desjenigen, was das Pflanzenreich allmälig erzeugt und angehäuft hat, ihrerseits Wärme und Kraft entwickeln, so möchten wir an der Möglichkeit verzweifeln, den Knäuel aller dieser Erscheinungen zu entwirren, die allgemeine Formel derselben je zu erkennen.

In der Atmosphäre haben wir, nach Obigem, die Urstoffe aller Organisation zu suchen; in den Vulcanen und Gewitterwolken aber die Laboratorien zu erkennen, wo die Kohlensäure und das salpetersaure Ammonium, deren das Leben zu seiner Entfaltung und Vervielfältigung bedarf, ursprünglich dargestellt werden.

Mit Hülfe dieser Urstoffe entwickelt das Licht das Pflanzenreich, dem aller organische Stoff seine Bildung verdankt. Die Pflanzen absorbiren die ihnen von der Sonne zuströmende chemische Kraft und werden dadurch fähig, die Kohlensäure, das Wasser und das salpetersaure Ammonium in einer wirksamern Weise zu zersetzen, als es durch irgend einen künstlichen Reducirapparat möglich ist; denn in keinem solchen läßt sich die Kohlensäure bei gewöhnlichen Temperaturen (kalt) zersetzen.

Nun treten die Thiere auf, verbrauchen die organische Materie und erzeugen, als ächte Verbrennungsapparate, Wärme und Kraft. In ihnen gelangt die organische Materie unstreitig zu ihrem höchsten Ausdrucke; allein indem sie zum Hebel des Gefühls und Gedankens wird, erleidet sie selbst Veränderungen. Unter diesen Bedingungen verbrennt sie, und indem sie jene Wärme und Electricität wiedererzeugt, welche das Maaß ihrer Kraft sind, wird sie zerstört und kehrt in die Atmosphäre zurück, aus der sie ursprünglich kam.

Die Atmosphäre ist also das geheimnißvolle Glied der Kette, welches das Pflanzenreich mit dem Thierreich verbindet.

Die Pflanzen absorbiren also Wärme und sammeln Materie an, welche durch sie organisch wird.

Die Thiere, durch welche diese organische Materie nur hindurchgeht, verbrennen oder verbrauchen dieselbe, um mittelst ihrer die Wärme und verschiedenen Kräfte zu erzeugen, die sie bei ihren Bewegungen und Verrichtungen benutzen.

Man könnte, der neuern Wissenschaft zufolge, die jetzige Vegetation, jenes Magazin, aus welchem sich die Thierwelt nährt, mit jenem andern Kohlenmagazine, den Steinkohlenlagern, vergleichen, aus welchem das Brennmaterial zum Treiben der Dampfmaschinen bezogen wird, bei dessen Consumption ebenfalls Kohlensäure, Wasser, Wärme, Bewegung, ja man möchte fast sagen Leben und Intelligenz erzeugt werden.

Uns bildet also das Pflanzenreich eine unermeßliche Vorrathskammer von Brennmaterial, das in den Thieren zur Verbrennung gelangen soll, und welchem die Letztern ihre Wärme und Bewegungskraft verdanken.

Das gemeinschaftliche Band zwischen Pflanzen und Thieren ist also die Atmosphäre; in beiden treffen wir die vier Grundbestandtheile: Kohlenstoff, Wasserstoff, Stickstoff und Sauerstoff; die Pflanzen erfassen und die Thiere verbrauchen diese Stoffe unter einer sehr geringen Anzahl von Formen; die wenigen an sich höchst einfachen Gesetze werden es durch ihre Verkettung noch mehr; dieß wäre vom höchsten Standpuncte aus der durch unsere diesjährigen Studien gewonnene Ueberblick der organischen Chemie.

II.

Da alle Lebenserscheinungen sich an Stoffen äußern, die wesentlich aus Kohlenstoff, Wasserstoff, Stickstoff und Sauerstoff bestehen; da diese Stoffe durch Zwischenformen (Kohlensäure, Wasser, Ammoniakoxyd) von dem Thierreiche zu dem Pflanzenreiche übergehen; da endlich die Luft die Quelle, aus der das Pflanzenreich sich nährt, und zugleich das Meer ist, in welchem die Thiere sich auflösen, so haben wir diese verschiedenen Körper jeden für sich aus dem Gesichtspuncte der allgemeinen Physiologie zu studiren.

Zusammensetzung des Wassers: Wasser bildet und zersetzt sich unaufhörlich in den Thieren und Pflanzen, und um die Folgen dieser Processe zu würdigen, haben wir zuvörderst die Zusammensetzung dieses Körpers zu betrachten. Versuche, die sich auf die unmittelbare Verbrennung des Wasserstoffgases gründen, und bei denen ich über 1 Kilogramm künstlich-gebildetes Wasser darstellte; Versuche, deren Anstellung allerdings große Schwierigkeit hat, außerordentliche Genauigkeit erfordert, die aber in der uns hier beschäftigenden Frage selbst dann entscheiden würden, wenn dabei gewisse Fehler untergelaufen wären, machen es höchst wahrscheinlich, daß das Wasser besteht aus

1 Gewichtstheil Wasserstoff und
8 Gewichtstheilen Sauerstoff,

und daß diese ganzen Zahlen die genauen Proportionalzahlen der beiden Bestandtheile des Wassers seyen.

Da der Chemiker immer nur die Atomen der Körper vor Augen hat und sich bemüht, das Gewicht des Atoms verschiedener Körper im Gedächtniß zu behalten, so ist die Einfachheit jenes Verhältnisses nicht unwichtig. Denn da jedes Atom Wasser aus einem Atom Wasserstoff und einem Atom Sauerstoff besteht, so hat man nur folgende einfache Zahlen zu merken: Das Atom Wasserstoff wiegt 1, das Atom Sauerstoff 8, das Atom Wasser 9.

Zusammensetzung der Kohlensäure. Da die Kohlensäure in den Thieren beständig gebildet und in den Pflanzen fortwährend zersetzt wird, so verdient sie rücksichtlich ihrer Zusammensetzung besonders betrachtet zu werden.

Auch sie stellt sich in ihrer Zusammensetzung unter höchst einfachen Zahlenverhältnissen dar. Versuche, die sich auf die directe Verbrennung des Diamanten und dessen Verwandlung in Kohlensäure gründen, haben mir bewiesen, daß diese Säure aus

6 Gewichtstheilen Kohlenstoff und
16 — — Sauerstoff

besteht, und man hat sich also dieselbe vorzustellen, als gebildet aus einem Atom Kohlenstoff, an Gewicht = 6, und zwei Atomen Sauerstoff, zusammen = 16, woraus ein Atom Kohlensäure = 22 hervorgehen würde.

Zusammensetzung des Ammoniums. Das Ammonium scheint ebenfalls ganze Verhältnißzahlen seiner Bestandtheile darzubieten, nämlich aus

3 Gewichtstheilen Wasserstoff und
14 — — Stickstoff

zu bestehen, so daß jedes Atom Ammonium = 17 aus drei Atomen Wasserstoff, zusammen = 3 und einem Atom Stickstoff = 14 zusammengesetzt seyn würde.

Demnach verwendet die Natur, gleichsam um ihre Macht in ihrer großartigsten Einfalt zu zeigen, zur Organisation nur eine sehr geringe Anzahl nach höchst einfachen Verhältnißzahlen zusammengesetzter Stoffe, so daß das ganze atomistische System des Physiologen sich auf die vier Zahlen: 1, 6, 7, 8 stützt.

1 stellt das Atom des Wasserstoffs,
6 das des Kohlenstoffs,
7 oder 2mal 7 = 14 das des Stickstoffs und
8 das des Sauerstoffs dar.

Man gewöhne sich daran, diese Namen sich stets nur in Verbindung mit diesen Zahlen zu denken; denn für den Chemiker existiren Wasserstoff, Kohlenstoff, Stickstoff und Sauerstoff nie in abstracto, sondern stets in concreto, und er hat immer nur deren Atome vor Augen. Das Wort Wasserstoff bedeutet ihm ein Atom von dem Gewicht = 1, das Wort Kohlenstoff ein Atom, das = 6 wiegt, ꝛc.

Zusammensetzung der Luft. Besitzt aber die atmosphärische Luft, welche in Betreff der organischen Natur eine so wichtige Rolle spielt, auch eine eben so einfache Zusammensetzung, wie das Wasser, die Kohlensäure und das Ammonium? Diese Frage haben neuerdings Herr Boussingault und ich zu erledigen gesucht. Wir haben dabei die Ansicht der meisten Chemiker (im Gegensatze der des Dr. Prout, dem übrigens die Chemie so viele sinnreiche Theorieen verdankt) bestätigt gefunden, daß die Luft ein wahres Gemengsel, eine mechanische Mischung ist.

An Gewichtstheilen enthält die Atmosphäre auf 2,3 Sauerstoffgas 7,7 Stickgas, an Volumtheilen 208 des erstern auf 792 des letztern.

Außerdem finden sich in der Luft 4 bis 6 Zehntausendtheile (nach dem Volum) Kohlensäure, mag man sie in Paris oder auf dem Lande untersuchen. Das Verhältniß 0,0004 ist das gewöhnlichste.

Ferner enthält sie ungefähr eben so viel Kohlenwasserstoffgas oder von der sogenannten Sumpfluft, welche sich fortwährend aus stockenden Gewässern entbindet.

Von dem in Ansehung der vorhandenen Menge und Form so veränderlichen Wasserdunst, so wie von dem Ammoniakoxyd und der Salpetersäure, welche, wegen ihrer Auflöslichkeit in Wasser, nur höchst vorübergehend in der atmosphärischen Luft verweilen können, werden wir hier nicht reden.

Die atmosphärische Luft ist also ein Gemengsel von Sauerstoffgas, Stickgas, Kohlensäuregas und Kohlenwasserstoffgas (Sumpfluft).

Der Verhältnißtheil der Kohlensäure, die sich in der Luft befindet, ist bei seinem Maximum um die Hälfte bedeutender, als bei seinem Minimum (6 und 4 Zehntausendstel verhalten sich wie 3 : 2). Sollte hierin nicht ein Beweis liegen, daß die Pflanzen der Luft Kohlensäure entziehen und die Thiere ihr dergleichen zurückgeben; wäre dadurch nicht überzeugend dargethan, daß die Pflanzen und Thiere durch ihre entgegengesetzte Einwirkung auf die Atmosphäre auf Erhaltung des Gleichgewichts in deren Bestandtheilen hinwirken?

Daß die Thiere der Luft Sauerstoff entziehen und derselben dagegen Kohlensäure zurückgeben, hat man längst in Erfahrung gebracht. Die Pflanzen dagegen absorbiren die Kohlensäure, zersetzen sie, halten den Kohlenstoff fest und geben der Atmosphäre ihren Sauerstoff zurück.

Da die Thiere fortwährend, die Pflanzen aber nur unter der Einwirkung des Sonnenlichtes athmen, da ferner die Erdoberfläche im Winter kahl, im Sommer mit grünender Vegetation bedeckt ist, so hat man geglaubt, alle diese Veränderungen müßten in der Beschaffenheit der Atmosphäre sehr wesentliche Verschiedenheiten bedingen; dieselbe müßte also in der Nacht mehr Kohlensäure enthalten, als am Tage, und am Tage sauerstoffreicher seyn, als des Nachts, so wie denn die Verhältnißtheile beider Stoffe, je nach den Jahreszeiten, wesentliche Abänderungen erleiden müßten. Alles dieß ist ganz wahr und in Bezug auf kleine, z. B., unter einer Glasglocke abgesperrte Luftmengen sehr bemerkbar; allein in der Masse der Atmosphäre verschwinden dergleichen örtliche Veränderungen durchaus. Es mußten viele Jahrhunderte dazu gehören, um jenes Verhältniß zwischen den beiden Naturreichen zu begründen, auf dem das Gleichgewicht der Bestandtheile der Luft beruht, und der Einfluß von Tag und Nacht, ja von einer und der andern Jahreszeit, kann dieses Gleichgewicht nicht merklich stören.

Was den Sauerstoff anbetrifft, so hat man berechnet, daß allerwenigstens 800,000 Jahre dazu gehören würden, wenn er von sämmtlichen auf der Erdoberfläche lebenden Thieren völlig verbraucht werden sollte. Nähme man folglich an, die atmosphärische Luft wäre im Jahre 1800 chemisch geprüft worden, und die Pflanzen hörten ein ganzes Jahrhundert lang auf, ihre Functionen zu vollziehen, während sämmtliche Thiere fortlebten, so würde man im Jahre 1900 den Sauerstoff um $\frac{1}{8000}$ seines Gewichts vermindert finden. Diese Abnahme würde aber selbst mit unsern feinsten Beobachtungsmitteln nicht bemerkt werden können und gewiß auf die Existenz der Thiere und Pflanzen nicht den geringsten Einfluß äußern.

Der Sauerstoff wird also der Luft allerdings durch die Thiere entzogen, welche denselben zur Bildung von Kohlensäure und Wasser verwenden, während die Pflanzen diese beiden Körper zersetzen und den Sauerstoff der Atmosphäre

zurückerstatten; die Natur hat aber im Vergleiche mit dem Verbrauche von Seiten der Thiere für einen so großen Luftvorrath gesorgt, daß die Nothwendigkeit einer Einwirkung des Pflanzenreichs behufs der Reinigung der Luft erst nach mehreren Jahrhunderten fühlbar werden würde.

(Fortsetzung folgt.)

Miscellen.

Ueber muthmaaßliche Nesselorgane der Medusen findet sich vom Herrn Professor R. Wagner ein Aufsatz in dem Archiv der Naturgeschichte, VII. Jahrgang 1. Heft. Der Grund des Nesselns oder Brennens ist in der äußeren Hautfläche der Meduse zu suchen. Die innere Körpersubstanz (die sogenannte Gallertmasse der Meduse) erregt niemals Nesseln. Auch brennen nicht alle Medusen, z. B., Cassiopea. Bei der nesselnden Pelagia noctiluca zeigt sich die Oberfläche verschiedentlich gefärbt. Bei schwacher Vergrößerung erscheinen die rothen Flecke als Anhäufungen von sehr kleinen rothen Pigmentkörnern, in deren Umgebung der ganze Körper von einem Pflasterepithelium überzogen ist, das aus größern und kleinern Zellen besteht, die deutliche Kerne enthalten. Es ist eine Oberhaut, ganz analog der der Frösche und vieler anderer Thiere. Wo die Oberhaut abgestoßen ist, was leicht geschieht, nesseln die Medusen nicht rc.

In Beziehung auf die Naslöcher der Vögel hatte Nitzsch sie den Tölpeln überhaupt abgesprochen. Nach den Untersuchungen Schlegel's sind sie aber bei einigen vorhanden, z. B., Dysporus melanurus und albus, fehlen jedoch wirklich bei Dysporus piscatrix und parvus.

Heilkunde.

Ueber Plessimetrie der aorta.

Von Piorry.

Am Schlusse eines längern Aufsatzes mit einer großen Anzahl einzelner Beobachtungen giebt Piorry folgendes Resumé seiner Arbeit über die Percussion der großen Gefäßstämme bei ihrem Ursprunge aus dem Herzen.

1) Zum Beweise der Sicherheit der plessimetrischen Ergebnisse in Bezug auf die aorta ist der achte Fall zu nennen, bei welchem durch das Gefühl das Gefäß genau an derselben Stelle gefunden worden ist, wo die unmittelbare Percussion es angetroffen hatte.

2) Die Länge der aorta war gewöhnlich im Verhältnisse mit der Länge des thorax.

3) Es war deutlich, daß unter übrigens gleichen Umständen der dumpfe Ton über den großen Gefäßen um so deutlicher ausgebildet war, je plethorischer die Personen waren.

4) Es haben sich auch einige Fälle gefunden, bei welchen die aorta in dem aufsteigenden Theile weiter war, als gewöhnlich, was nur durch die Plessimetrie und durch kein anderes Zeichen erkannt wurde. Dieß ist ein wichtiger Umstand, welcher zu der Hoffnung berechtigt, daß man bei manchen Fällen durch die Plessimetrie von der ersten Zeit ihrer Entwickelung an die Aortenaneurysmen des Bogens oder des aufsteigenden Theiles erkennen werde.

5) In einem Falle fand man, daß beide Arterien zusammen einen sehr geringen Umfang hatten, was man davon herleiten konnte, daß jedes dieser Gefäße einen geringern Umfang hatte, als gewöhnlich, und daß wahrscheinlich die Lungenarterie queer vor der aorta lag. Wenn es daher darauf ankömmt, über das Volumen der aorta Auskunft zu geben, wird es besser seyn, dieß oberhalb der Theilung der Arterie zu thun. Da die Lage der aorta und der Lungenarterie variiren kann, so ist auch der Raum von einem Rande bis zum andern bei beiden Gefäßen Variationen unterworfen, welche nicht mehr vorkommen können, wenn man die Untersuchung an der Stelle vornimmt, wo die aorta allein liegt.

6) Bei mehreren Fällen zeigte sich, daß robuste Leute voluminöse Gefäße haben; bei andern entsprach die Größe der Arterien an den Gliedmaaßen dem Umfange der Gefäße, welche aus dem Herzen entspringen; in einem andern Falle traf der Zustand der Polyhyperhämie mit beträchtlichem Umfange der aorta zusammen. Alle diese Beziehungen des allgemeinen Zustandes zu dem der Gefäße ließen sich a priori annehmen: aber es ist immer nützlich, durch Thatsachen selbst die einfachsten Gegenstände festzustellen; denn die Wissenschaft soll nicht auf Wahrscheinlichkeiten und Vermuthungen beruhen.

7) Zu den Ursachen, wodurch die Gefäße voluminös erscheinen können, gehört, nach einigen Fällen, der Umstand, wo das Herz sich dem Schlüsselbeine näherte.

8) Bei zwei Beobachtungen an anhämischen Subjecten hatte die aorta einen bei weitem geringern Umfang, als im normalen Zustande; dieß war besonders auffallend in einem dritten Falle, wo außer der Anhämie auch noch beträchtliche Schwächung durch typhöse Veränderung des Blutes vorhanden war. Man sollte hiernach glauben, daß bei der Anhämie die großen Gefäße immer von geringerem Umfange seyn müßten, was auf die Praxis bei den Herzkrankheiten Einfluß haben wird. Es fanden sich aber andere Fälle von Anhämie, bei denen die aorta ziemlich voluminös war. Dieß rührt daher, daß nur einige Elemente des Blutes vermindert waren und nicht die ganze Masse. Das Blut war reicher an Wasser und ärmer an cruor. Dieß kommt häufig nach Blutentziehungen vor. Man würde sich daher täuschen, wenn man die Gefäße durch Blutentziehungen atrophiren wollte; das Blut bleibt danach in Bezug auf Masse dasselbe, obwohl die Zusammensetzung sich ändert.

9) Bei vielen Fällen zeigte sich, daß die Lage der großen Gefäße bei'm Austritte aus dem Herzen nichts Unveränderliches hat, und daß Lage- und Volumenveränderung

der benachbarten Organe auf die Lage der großen Arterien und Venen einen Einfluß habe. In einem Falle ist die aorta nach Links gedrängt durch Ascites und Hypertrophie der Leber, in einem andern nach Rechts dadurch, daß das Herz auf der Mittellinie lag; in einem andern nach Rechts durch Anschwellung der Milz; die aorta wendet sich also nach der Seite, auf welcher die abnorme Entwickelung nicht stattfindet. Dieß ist von diagnostischer Wichtigkeit; denn in einem Falle konnte man durch die Abweichung der aorta auf eine Pleurawassersucht der andern Seite schließen. Ebenso hat Andral die Lageveränderung des Herzens zur Diagnose benutzt.

10) In einem Falle konnte man den linken Ast der Lungenarterie unterscheiden, und Alles läßt schließen, daß dieß auch bei zwei andern Beobachtungen der Fall war. Es schien sogar, daß man die erweiterte obere Hohlvene hätte unterscheiden können; indeß muß man über den Grad der Sicherheit solcher Resultate noch im Zweifel bleiben.

11) Einmal habe ich auch bemerkt, daß eine beträchtliche Ergießung in der pleura dennoch nicht immer die Percussion der großen aus dem Herzen entspringenden Gefäße verhindert, was auch nach einem andern Falle durch das Vorbiegen eines dicken Lungenlappens nicht geschieht; in andern Fällen waren indeß Organisationsveränderungen ein Hinderniß für die Percussion der aorta; z. B., ein geringer Umfang der Gefäße, oder sehr beträchtliche Ausdehnung des Herzens, oder beträchtliche Induration des vordern Theiles der Lunge.

12) Es ergiebt sich aus der Mehrzahl der Fälle, daß die von der aorta und Lungenarterie herrührenden Geräusche bei der Auscultation doppelt und nicht einfach sind, wie Laennec geglaubt hat. Früher nahm ich an, daß der zweite Ton des Doppelherzschlages vielleicht von der Lungenarterie herrühre; ich war aber genöthigt, ihn auf die aorta zu beziehen, weil ich den Doppelschlag noch beträchtlich über dem Puncte fand, wo die aorta sich über die Lungenarterie erhebt. Unter 40 Fällen war bei 27 das Aortengeräusch doppelt; ein einziges Mal einfach; in den übrigen Fällen wurde nicht besonders darauf geachtet. Die Stelle, wo das Doppelgeräusch einem einfachen Tone Platz macht, ist nicht zu bestimmen; sicher aber ist, daß man weder in der Unterleibs-aorta, noch in Aneurysmen der aorta descendens, welche man von Hinten her untersuchen kann, ein Doppelgeräusch hört, außer, wenn die Geschwulst das Herz berührt und durch dessen Schläge erschüttert wird.

13) Die Aortengeräusche sind übrigens um so stärker, je plethorischer die Subjecte, je umfangreicher die Arterien und je kräftiger die Herzen waren.

14) Mehrere meiner Beobachtungen beweisen, daß die Herzgeräusche sich auf die aorta fortpflanzen. Zweimal, z. B., findet sich ein Blasebalggeräusch an Stellen, wo durch Plessimetrie die Lage der aorta und des Aortenbogens nachgewiesen wurde. Bei der Pericarditis kommt dieß nicht vor. Hier bemerkt man die Geräusche nur an der Stelle, wo sie entstehen; dieß ist ein vortreffliches, diagnostisches Mittel, worüber Herr Lafferre, mein Gehülfe, fortgesetzte Untersuchungen anstellen will; hiernach kann man hoffen, durch die Begränzung der Lungenarterie und der aorta mit Sicherheit zu unterscheiden, ob eine Verengerung an der Mündung der aorta oder der Lungenarterie ihren Sitz habe; denn hat sie rechts ihren Sitz, so wird sich das Geräusch nicht über die Lungenarterie hinaus erstrecken; links dagegen wird man es bis in den Aortenbogen hinaus verfolgen können.

15) Eine vergleichende Untersuchung der Dimension des Herzens und der großen Gefäße durch die Plessimetrie ist ein wichtiges Mittel, um zu bestimmen, ob eine Aortenverengerung vorhanden ist, oder nicht.

Es ergeben sich aus den Untersuchungen noch einige der Aortenplessimetrie fremde Resultate.

16) Es wurde bemerkt, wie nützlich es sey, bei der Messung des Herzens auf die Dimensionen des thorax an der Stelle, wo das Herz liegt, Rücksicht zu nehmen.

17) Es läßt sich nichts über das Volumen des Herzens aus der Distanz schließen, zwischen der Anschlagsstelle der Herzspitze und irgend einem fixen Punct an den Rippenknorpeln.

18) Bei allen Kranken, wo sich das Herz der clavicula genähert hatte, fand sich habituelle Dyspnöe. Dieß bestätigt, was ich in meinem Mémoire sur l'anhématosie über das Zurücktreiben des Zwerchfells gesagt habe.

Schlüsse. — Es folgt im Ganzen aus meiner Arbeit, daß die plessimetrische Messung der aorta thoracica von großem Nutzen für die Diagnose ist, theils für die Krankheiten dieses Gefäßes, theils in Bezug auf den allgemeinen Zustand der Circulation, theils in Bezug auf die Beschaffenheit des Herzens und der benachbarten Organe. Auch lassen sich nützliche Anwendungen für die Therapie davon machen. Denn erkennt man die Ausbildung einer Aortenerweiterung von Anfang an, so wird man einige Aussicht haben, den Krankheitszustand zu hemmen, und durch Beurtheilung des Umfanges der Arterie kann man die Quantität des circulirenden Blutes schätzen und danach die Quantität, welche man ablassen kann, bestimmen. Für die ascendens, den Aortenbogen und die Lungenarterie besitzt man jetzt ein physicalisches Mittel der Messung und Diagnose. Gut wäre es gewesen, eine größere Anzahl von Fällen benutzen zu können, nicht wegen der statistischen Erörterung; denn das Mittel aus 10,000 Fällen hätte nichts beweisen für den 10,001ten Fall; aber man hätte mehr anatomische Veränderungen kennen gelernt und Symptome erlangt, welche zur Erkennung während des Lebens führen können.

Verfahren bei der Aortenplessimetrie. — Um die aorta gut zu percutiren, ist zuerst mit großer Genauigkeit Lage, Form und Höhe der Leber und des Herzens zu bestimmen. Diejenigen, welche keine Uebung haben, müssen sogar um diese Organe und besonders um das Herz herum eine schwarze Linie mit Dinte oder Höllenstein ziehen, um eine richtige Idee von der Lage und Bil-

dung dieser Theile zu erhalten; ebenso ist es von äußerster Wichtigkeit, voraus zu bestimmen, ob Lungentuberkeln oder pleuritische Ergießung vorhanden sey. Sind diese Vorsichtsmaaßregeln genommen, so schreitet man zur Aortenplessimetrie; ich sage Plessimetrie, weil hier die mittelbare Percussion auf dem Finger nicht so bestimmte Resultate giebt, wie sie für so subtile Untersuchungen erforderlich sind. Es ist, in der That, unmöglich, mit dem Finger die Organe mit einer minutiösen Genauigkeit zu messen. Eine solche Genauigkeit allein kann aber genügende Resultate geben, wenn es sich um die großen Gefäße handelt, die aus dem Herzen entspringen. Wäre das sternum von sehr magern Weichtheilen bedeckt, wären die Rippenzwischenräume sehr eingesunken, so wäre es für die Aortenpercussion besser, diese Zwischenräume auszufüllen und das Brustbein mit einem feinen Gewebe zu bedecken, um das Plessimeter gut anlegen zu können, als sich des Fingers zu bedienen, durch welchen man nicht die eigenthümlichen Töne erlangt, an denen man die aorta und die art. pulmonalis erkennen kann. Man setzt den Plessimeter, wie immer, fest und in dem Verlaufe folgender Linien auf: 1) eine horizontale Linie, unmittelbar über der Stelle, wo die Plessimetrie die obere Gränzen des Herzens anzeigt; 2) eine Parallellinie, 27 Millimeter (1 Zoll) über der ersten; 3) eine dritte Parallellinie, in gleicher Höhe über der zweiten. Die erste Linie giebt das Maaß der großen Arterie dicht am Herzen, die zweite das Maaß derselben Gefäße an der Stelle, wo die Lungenarterie sich theilt, und die dritte Linie giebt den Durchmesser der aorta allein: 4) eine schräge Linie folgt der Richtung des rechten sterno-cleido-mastoideus und verlängert sich bis zur Herzspitze. Sie giebt die Dimensionen des Aortenbogens; 5) eine fünfte Linie durchschneidet perpendiculär die drei ersten und geht 27 bis 50 Millimeter weit von dem linken Sternoclaviculargelenk bis zum Herzen. In ihrem Verlaufe erkennt man die Dimension der aorta hinter der Krümmung; 6) eine sechste Linie endlich geht horizontal in der Richtung des Aortenbogens nach seiner ersten Krümmung und dient dazu, den Raum anzugeben, welchen das Gefäß von der ersten bis zur zweiten Krümmung einnimmt, und bis zu dem Puncte, wo sie sich in den thorax einsenkt, um nach Unten und Hinten zu gehen.

Alle diese Linien müssen um einige Centimeter über die Puncte hinausgeführt werden, wo die Ränder der Arterie aufhören, und man muß die Percussion mehrmals ausführen; denn ihre Ergebnisse beruhen hauptsächlich auf der Vergleichung zwischen den benachbarten Tönen und denen, welche durch die eigentlich untersuchten Organe gegeben werden; man muß daher die Vergleichungspuncte so viel, als möglich, vermehren. Folgt man der Richtung der angegebenen Linien, so muß man nacheinander kräftig und schwach auf dieselben Stellen aufklopfen, aber immer mit Leichtigkeit. Diese letzte Vorsicht ist besonders unerläßlich, wenn die aorta erweitert ist. Kommt man auf die Puncte, wo man die Ränder des Gefäßes erkennt, so geht man häufig hinüber und herüber, indem man immer mit verschiedener Kraft percutirt, und erst, wenn man sich genau überzeugt hat, daß man sich nicht täuschte, zieht man eine schwarze Linie an der ausgemessenen Stelle. Hat man auf diese Weise nach den früher angegebenen Linien die Puncte bestimmt, so untersucht man nun die Gränzen der Arterien in dem innerhalb liegenden Raume. Auf diese Weise bekömmt man mit der größten Genauigkeit die Dimension der aorta.

Will man hierauf versuchen, rechts die erweiterte obere Hohlader zu begränzen, oder links den linken Bronchialast und linken Ast der Lungenarterie, so nimmt man, nach den anatomischen Kenntnissen, die wahrscheinliche Höhe dieser Theile, percutirt sorgfältig und wiederholt an diesen Puncten und findet bisweilen diese Organe auf.

Bei allen diesen Untersuchungen muß man, so viel als möglich, die übrigen Untersuchungsmittel bei der Plessimetrie zur Hülfe nehmen. So kann die Palpation des thorax bei erweiterter aorta sehr nützlich werden; die Substernalpalpation kann das Auffinden der aorta unter dem obern Theile des sternum erleichtern und die Sicherheit der Percussion nachweisen. Auf dieselbe Weise unterstützt auch die Auscultation der Arterienschläge die Percussion. (Arch. gén.)

Ueber das Verfahren bei der Auscultation und eine neue Art des Stethoscopirens

hat Professor Landouzy, zu Rheims, in der Gaz. méd., Mai 1841, einen ausführlichen Aufsatz geliefert, aus welchem er folgende Sätze als Ergebniß auszieht:

1) Die mittelbare Auscultation ist der unmittelbaren vorzuziehen, so oft man die Intensität der organischen Geräusche zu steigern wünscht.

2) Die in der letzten Zeit als die besten betrachteten Stethoscope, an der Basis mit einer aufgeschraubten Elfenbeinplatte, sind die wenigst guten; sie leiten die Töne weniger gut, als die einfache Röhre von Laennec.

3) Der beste Leiter würde ein Cylinder von leichtem Holze seyn, namentlich von Tannenholz aus einem Stücke, mit dünnen Wänden, unten mit einer conischen Erweiterung, oben durch einen Knopf oder eine Röhre sich endigend, welche in die Ohrmuschel eingeführt werden kann.

4) Der Conus muß einfach abgeschnitten seyn, damit der Ton nicht reflectirt werde, bevor er in das Ohr gelangt.

5) Man vermindert das von hohlen Cylindern nicht zu trennende Saugen dadurch, daß man sich eines Stethoscops bedient, welches nicht mit einer Scheibe endigt, und daß man die Spitze des Conus gegen die Ohröffnung anlegt, ohne sie vollkommen zu verstopfen.

6) Ein langes Stethoscop ist günstiger, als ein kurzes, weil das Ohr von den fremdartigen Geräuschen weit entfernt ist, welche durch die benachbarten Organe, durch die Bewegung der Muskeln, durch das Reiben der Kleidungsstücke ꝛc. bewirkt werden; Umstände, welche für den Geübten zwar gleichgültig, für den Ungeübten dagegen sehr störend sind.

7) Will man durch secundäre Töne die Intensität der primitiven Töne verstärken, so bedient man sich der Stethoscope aus Krystall oder aus sehr dünnem Bleche, welche unten mit einem feinen Zeuge überzogen sind, um dem Kranken das Gefühl von Kälte zu ersparen.

8) Man kann, durch Vergrößerung des Durchmessers der Röhre und ihrer Länge, ein organisches Geräusch, welches nicht bestimmt anzugeben ist, in einen musicalischen Ton umwandeln

und erhält dadurch, je nach der Länge des Stethoscops, verschiedene Töne und, nach dem Materiale der Röhre, einen verschiedenen Klang des Tones.

9) Um die unmittelbare Auscultation auf eine gewisse Entfernung auszuführen, faßt man zuerst den Character des Tones auf, indem man das Ohr auf die Stelle selbst auflegt und sich nachher allmälig entfernt, wobei die Perception deutlich bleibt.

10) Um die mittelbare Auscultation auch in einiger Entfernung auszuführen, setzt man nur den Cylinder an der Stelle des Geräusches auf und wird, ohne das Ohr anlegen zu müssen, im Stande seyn, den verstärkten Ton in ziemlicher Entfernung zu hören.

11) Zur mittelbaren gleichzeitigen Auscultation kann man bei kräftigen Geräuschen sich eines Stethoscopes mit mehreren Ansätzen oder eines hohlen Cylinders mit dünnen Wänden, auf welchen man das Ohr anlegt, oder einer Röhre aus Kupfer oder Eisenblech bedienen, welche in ihrer ganzen Länge eine Oeffnung von 3 Centimeter in ihrem Umfange hat und mit einem feinen Zeuge bedeckt wird, auf dessen Oberfläche man leicht das Ohr anlegt.

12) Will man den Abgang an Ton oder die Resonnanz der Röhre vermindern, so gebraucht man einen vollen Cylinder von leichtem Holze, dessen Ende man auf der Stelle der Production des Tones aufsetzt, und auf dessen ganzer Länge man mit Leichtigkeit die Geräusche vernimmt, wenn man das Ohr anlegt, ohne es fest aufzusetzen.

13) Es ist niemals nöthig, ein anomales Geräusch rasch einer großen Anzahl von Zuhörern hörbar zu machen; es ist indeß, nach einem bekannten acustischen Gesetze, sehr wohl möglich, daß man hundert Personen gleichzeitig und in einigen Minuten eine vollkommene Idee von demselben organischen Geräusche geben könnte. Dieses Gesetz oder diese Thatsache besteht darin, daß man, an irgend einem Puncte der äußeren Fläche eines hohlen, oder vollen Cylinders das Ohr bloß oder mit einem Stethoscop aufsetzend, die durch den Cylinder fortgepflanzten Geräusche fast eben so deutlich erkennt, als wenn das Ohr am Ende des Cylinders angelegt werde. Herr Landouzy hat hiernach ein Stethoscop aus Blech von der Länge von 120 Centimeter mit mehreren beweglichen Gelenken und mit zehn biegsamen Ansätzen anfertigen lassen, so daß, wenn die conische Basis des Cylinders über irgend einem Organe angesetzt war, man mittelst dieser Ansätze leicht die Töne vernehmen konnte. Das Resultat war ganz entsprechend, und zehn Personen konnten gleichzeitig mit Herrn Landouzy, ohne sich im Mindesten zu geniren, auf das Bestimmteste das Geräusch hören, welches er bei seinem Unterrichte ankündigte.

Miscellen.

Ueber die Auflösung der Harnsteine in der Blase sagt Herr Leroi d'Etiolles am Schlusse mehrerer ausführlicher Briefe über diesen Gegenstand: Nach meiner Ansicht kann die Disposition zum Stein und zum Gries verändert werden durch Substanzen, welche man, in Form von Getränken oder Bädern, in den Organismus bringt; namentlich durch kohlensaure Alkalien und durch einige Säuren. Die Harnsteine sind aber im Allgemeinen nicht rasch und kräftig genug durch diese indirecten Auflösungsmittel, oder also durch die Absorption, anzugreifen, daß man auf dieselben sich verlassen könnte. Es giebt überdieß Kranke, denen die solventia nachtheilig sind. Die empirische Behandlungsweise (namentlich durch das Wasser und die Bäder von Vichy) sind daher nachtheilig und irrationell. — Bringt man Reagentien mit den Steinen in directe Berührung, so ist man, im Gegentheil, im Stande, weit bessere und raschere Erfolge zu erlangen; doch ist man bis jetzt noch nicht im Stande, den Grad der Wichtigkeit dieser Behandlungsweise vollkommen zu beurtheilen. Endlich giebt es Fälle, in welchen die auflösenden Einspritzungen und Bespülungen offenbar nützlich sind und in Gebrauch genommen zu werden verdienen. Die Bespülungen müssen aber mit Vorsicht angestellt, und aufgegeben werden, so wie sie anfangen, zu reizen. (Gaz. des Hôpitaux, Nr. 79.)

Die Naht bei Dammrissen machte Jobert bei einem completen Dammrisse auf folgende Weise: Zuerst wurden die Wundränder, etwa 1 Zoll weit, angefrischt, so daß sich beide Wundflächen in einem Winkel vereinigten. Nun stach Jobert eine gewöhnliche Wundnadel mit einem langen, gewichsten Faden von Vorn nach Hinten, in der Höhe des oberen Theiles der Trennung links und einen Viertelzoll von der Wundspalte so durch, daß die Nadelspitze einen halben Zoll von der Einstichsstelle hervordrang. Indem nun das andere Ende des Fadens ebenfalls mit einer Nadel versehen war, stach er auch auf dieser Seite die Nadel auf gleiche Weise durch. Ebenso wurden noch zwei andere Fäden eingelegt, der eine vor, der andere hinter der Wunde. Durch Zusammenziehen der Fäden wurde eine Zurückdrängung der Wundlippen und eine Vereinigung der Theile, von welchen die Vaginal-Schleimhaut weggenommen war, bewerkstelligt. Die Fäden wurden auf kleinen Rollen von Feuerschwamm festgebunden, um dadurch die, ohnedem stark entzündeten, Gewebe zu schonen. Hierauf wurde ein Catheter in die Blase eingelegt. Dieses Verfahren war besonders deßwegen gewählt worden, weil zugleich eine Blasenscheiden-Fistel zugegen war, so daß die Indication darin bestand, die angefrischte Wunde vor der Berührung des Urins zu schützen. (Gaz. des Hôpit., Nr. 94)

Guajak gegen angina tonsillaris empfiehlt Herr Joseph Bell statt der gewöhnlich dagegen empfohlenen Mittel (Scarification der Mandeln, Blutegel, Emetica, Purgantia und Diaphoretica). Auf die Anwendung des Guajaks folgt reichlicher Schweiß und bisweilen, wenn es in Pulverform gegeben wurde, etwas Uebelkeit. Er giebt, in der Regel, eine Mixtur von 3 Drachmen Guajak in 8 Unzen eines schleimigen Vehikels mit etwas Aqua Cinnamomi, zu 2 — 4 Eßlöffeln alle 4 — 6 Stunden. (Dublin Journ., March 1841).

Berichtigung. — In Nr. 410. [Nr. 14. des XIX. Bds.] pag. 223 der Neuen Notizen, Miscellen, erste Zeile, muß es heißen: aneurysma der carotis primitiva, statt: aneurysma primitiva der carotis.

Bibliographische Neuigkeiten.

The glacial Theory of Professor Agassiz. By Charles *Maclaren*. Edinburgh 1841. 8.

Élémens de Zoologie, ou Leçons sur l'anatomie, la physiologie, la classification et les moeurs des Animaux. Par M. H. *Milne Edwards*. 2e édition. 3e partie. Oiseaux, Reptiles, Poissons. Paris 1841. 8.

Mémoire sur le traitement des hallucinations par le datura stramonium. Par J. J. *Moreau* (de Tours). Paris 1841. 8.

Nouveau compendium médical à l'usage des médecins praticiens, contenant etc., avec le traitement où sont indiquées les formules les plus usitées, suivi d'un Dictionnaire de thérapeutique et posologie. Par A. *Bossu*. Paris 1841. 12.

Neue Notizen
aus dem
Gebiete der Natur- und Heilkunde,
gesammelt und mitgetheilt
von dem Ober-Medicinalrathe Froriep zu Weimar, und dem Medicinalrathe und Professor Froriep zu Berlin.

No. 425. (Nr. 7. des XX. Bandes.) October 1841.

Gedruckt im Landes-Industrie-Comptoir zu Weimar. Preis eines ganzen Bandes, von 24 Bogen, 2 Thlr. oder 3 Fl. 30 Kr., des einzelnen Stückes 3 gGr. Die Tafel schwarze Abbildungen 3 gGr. Die Tafel colorirte Abbildungen 6 gGr.

Naturkunde.

Statik der organischen Chemie.

Schlußvorlesung von Alexander Dumas, Professor an der Medicinalschule in Paris.

(Fortsetzung.)

Die gesammte Atmosphäre wiegt so viel, wie 581,000 Cubik-Kilometer Kupfer; das in ihr enthaltene Sauerstoffgas besitzt dasselbe Gewicht, wie 134,000 Cub. Kilometer Kupfer. Nimmt man die Zahl der auf der Erde lebenden Menschen zu 1,000 Millionen und sämmtliche übrige Thiere als 3,000 Millionen Menschen gleichstehend an, so findet man, daß diese 4,000 Millionen Menschen in hundert Jahren nur eine Quantität Sauerstoffgas consumiren, welche so viel wiegt, wie 15 bis 16 Cubik-Kilometer Kupfer, während das sämmtliche vorhandene Sauerstoffgas im Gewichte 134,000 Cubik-Kilometer Kupfer gleichkommt. Es würden 10,000 Jahre dazu gehören, wenn eine gleiche Anzahl Menschen eine Wirkung hervorbringen sollten, die sich mittelst des Volta'ischen Eudiometers erkennen ließe, selbst wenn während dieses Zeitraumes alles Pflanzenleben auf der Erde erstorben wäre.

Was die Beständigkeit der Zusammensetzung der Luft betrifft, so läßt sich also fest behaupten, daß der darin enthaltene Verhältnißtheil Sauerstoff ihr auf viele Jahrhunderte, auch ohne die Anwesenheit von Pflanzen, gesichert ist, während die letztern ihr fortwährend wenigstens eben so viel Sauerstoff (ja vielleicht mehr) zuführen, als ihr die Thiere dessen entziehen; denn die Pflanzen erhalten ihren Bedarf an Kohlensäure nicht nur durch das Thierreich, sondern auch aus den Vulcanen.

Die Pflanzen sind demnach den Thieren nicht sowohl nöthig, weil jene die Luft reinigen, welche diese athmen; sondern letztere bedürfen der ersteren hauptsächlich in Betreff der assimilationsfähigen organischen Materie, welche die Pflanzen bereiten und welche in den Thieren den Verbrennungsproceß erleidet, während sie deren Lebensthätigkeit erhält.

Die Reinigung der Luft durch die Pflanzen ist also zwar mit der Länge der Zeit nöthig; unmittelbar verdanken wir jedoch dem Pflanzenreiche in dieser Beziehung sehr wenig. Dagegen leisten uns die Pflanzen einen andern, so nahe liegenden Dienst, daß, wenn sie auch nur ein Jahr lang fehlten, alles Thierleben auf der Erde aufhören müßte, indem sie unsere und des ganzen Thierreichs Nahrung bereiten. Hierauf beruht vor Allem die innige Verkettung der beiden Naturreiche. Man denke sich die Pflanzen weg, und alle Thiere müssen alsbald verhungern, ja die ganze organische Natur ersterben.

Von der Kohlensäure haben wir bereits angegeben, daß deren Verhältnißtheil in der atmosphärischen Luft zwischen 4 und 6 Zehntausendsteln schwankt. Die Abweichungen in dieser Beziehung sind ungemein leicht zu ermitteln und sehr häufig. Sollte hierin nicht ein deutlicher Beweis liegen, daß der positive Einfluß der Thiere und der negative der Pflanzen sich in einer sehr merklichen Weise unmittelbar äußern? Keineswegs! denn diese Erscheinung ist rein meteorologischer Art. Es verhält sich mit der Kohlensäure, wie mit dem Wasserdunste, welcher aus dem Meere aufsteigt, als Regen wieder zur Erde gelangt und dann abermals die Dunstform annimmt. Dieses sich niederschlagende und herabfallende Wasser lös't die Kohlensäure auf und führt sie mit sich nieder, während das verdunstende Wasser dieselbe fahren läßt und der Luft zurückerstattet.

Es wäre demnach ein meteorologisches Problem vom höchsten Interesse, wenn man die Abweichungen im Stande des Hygrometers, in den Jahreszeiten und in dem Ansehen des Himmels mit der verschiedenen Menge der in der Luft enthaltenen Kohlensäure vergliche. Bis jetzt scheint jedoch Alles dafür zu sprechen, daß die schnellen Veränderungen in letzterer Beziehung eine einfache meteorologische und nicht, wie Manche geglaubt haben, eine physiologische Erscheinung seyen; indem im letztern Falle die Veränderungen unendlich langsamer eintreten müßten, als sie sich in der Wirklichkeit, sowohl in den Städten, als auf dem Lande, wahrnehmen lassen.

Die Atmosphäre ist also ein gewaltiges Magazin, aus welchem die Pflanzen unabsehbar lange die ihnen nöthige Kohlensäure, die Thiere noch länger den ihnen nothwendigen Sauerstoff beziehen können.

Aus diesem Magazine erhalten die Pflanzen auch, entweder direct oder indirect, ihren Stickstoff, und in dasselbe geben die Thiere den ihrigen wieder zurück.

Die Atmosphäre ist demnach ein Gemengsel, welches unaufhörlich Sauerstoff, Stickstoff und Kohlenstoff in sich aufnimmt und abgiebt, und die unzähligen Processe, durch welche dieß geschieht, lassen sich jetzt leicht übersehen und nach ihren Wirkungen im Ganzen, wie im Einzelnen, würdigen.

III.

Legt man ein Saamenkorn in die Erde und läßt man dasselbe keimen und sich entwickeln, beobachtet man die weitere Ausbildung der Pflanze bis zur Blüthe und Fruchtreife, so wird man durch genaue chemische Untersuchungen sich davon überzeugen, daß die Pflanze während ihres ganzen Entwickelungsprocesses Kohlenstoff, Wasserstoff, Sauerstoff, Stickstoff und Asche fixirt hat.

Kohlenstoff. Der Kohlenstoff rührt wesentlich von der Kohlensäure her, mag er nun seinen Ursprung von der in der Luft befindlichen, oder von derjenigen Kohlensäure herleiten, welche sich durch die fortwährende Zersetzung des Düngers in Berührung mit den Wurzeln entbindet.

Uebrigens beziehen die Pflanzen den Kohlenstoff in der größten Menge aus der Luft. Dieß wird uns begreiflich, wenn wir bedenken, welche gewaltige Menge Kohlenstoff sich, z. B., riesige Bäume, angeeignet haben, deren Wurzeln sich doch stets innerhalb eines sehr beschränkten Raumes befinden. Sicherlich enthielt das Fleckchen Boden, auf welchem die Eichel vor Jahrhunderten keimte, aus welcher der vor uns stehende gewaltige Baum entstanden ist, nicht ein Millionenstel des Kohlenstoffs, den die Eiche nun besitzt. Der übrige, das heißt fast der sämmtliche Kohlenstoff ist ihr aus der Luft zugegangen.

Völlig beweisend ist übrigens in dieser Beziehung der von Herrn Boussingault angestellte Versuch, wo in reinen Kiessand gelegte und mit destillirtem Wasser begossene Erbsen, die also ihre Nahrung lediglich aus der Luft beziehen mußten, dennoch sich entwickelten, Blätter und Saamen trugen.

Alle Pflanzen fixiren Kohlenstoff; alle entlehnen ihn von der Kohlensäure, mag diese nun direct aus der Luft von den Blättern aufgesaugt werden, oder mögen die Wurzeln das mit Kohlensäure geschwängerte Regenwasser absorbiren, oder mag dieselbe von der Zersetzung des Düngers herrühren und, ebenfalls durch die Wurzelmündungen aufgenommen, den Blättern zur Verarbeitung zugeführt werden.

Alle diese Resultate lassen sich ohne Schwierigkeit nachweisen. Herr Boussingault hat sich davon überzeugt, daß Weinblätter, welche man in einen Ballon einführte, die sämmtliche in der durch denselben geleiteten Luft enthaltene Kohlensäure aufsaugten, wenn man den Luftstrom auch noch so geschwind durchstreichen ließ. Desgleichen sah Herr Boucherie aus den Wurzelstöcken von im vollen Safte gefällten Bäumen die Kohlensäure in gewaltiger Menge entweichen, und dieselbe wurde in diesem Falle offenbar durch die Wurzeln aus dem Boden aufgesaugt

Wenn aber die Wurzeln die Kohlensäure aus dem Boden beziehen, wenn dieselbe durch den Stamm oder Stängel in die Blätter übergeht, so würde dieselbe doch zuletzt in die Atmosphäre entweichen, wenn keine neue Kraft vermittelnd hinzuträte.

Dieß ist der Fall bei Pflanzen, die im Schatten vegetiren, so wie bei allen Pflanzen des Nachts. Die aus dem Boden bezogene Kohlensäure streicht dann nur durch die Pflanzengewebe hindurch und entweicht in die Luft. Gewöhnlich behauptet man, die Pflanzen erzeugten des Nachts Kohlensäure; richtiger würde man sich ausdrücken, wenn man sagte, die Pflanzen ließen dann die aus dem Boden erhaltene Kohlensäure unverändert durch sich streichen.

Sobald sich aber die aus dem Boden oder der Atmosphäre stammende Kohlensäure mit den von der Sonne beschienenen Blättern oder sonstigen krautartigen Theilen der Pflanzen in Berührung befindet, gestaltet sich die Sache ganz anders. Die Kohlensäure verschwindet dann; an allen Puncten des Blattes erscheinen winzige Sauerstoffgasbläschen, und der Kohlenstoff wird in den Geweben der Pflanze fixirt.

Uebrigens besitzen diese grünen Pflanzentheile, an denen man bisjetzt allein die merkwürdige Fähigkeit beobachtet hat, die Kohlensäure zu zersetzen, noch eine andere, nicht weniger eigenthümliche und geheimnißvolle Eigenschaft. Fängt man nämlich ihr Bild in einem Daguerre'schen Apparate auf, so erzeugt sich dasselbe nicht, so daß alle zur Darstellung der photographischen Zeichnung nöthigen chemischen Strahlen in dem Blatte verschwinden, von demselben absorbirt und zurückgehalten worden sind.

Die chemisch wirkenden Strahlen des Lichts werden also von den grünen Theilen der Pflanzen völlig verschluckt, was allerdings eine überraschende Erscheinung ist, die sich jedoch ohne Schwierigkeit aus dem Umstande erklärt, daß zur Zersetzung eines so beständigen Körpers, wie die Kohlensäure, ein außerordentlicher Aufwand von chemischer Kraft erforderlich ist.

Welche Stelle spielt übrigens dieser in der Pflanze fixirte Kohlenstoff? Welche Bestimmung hat er? Unstreitig verbindet er sich größtentheils mit dem Wasser und dessen Bestandtheilen und bildet auf diese Weise Stoffe, welche für die Vegetation von der größten Wichtigkeit sind.

Aus 12 Atomen Kohlensäure, die sich zersetzen und ihren Sauerstoff frei werden lassen, entstehen 12 Atome Kohlenstoff, die, mit 10 Atomen Wasser verbunden, zur Bildung des Zellgewebes, der Holzfaser, des Stärkemehls oder der Dextrine verwandt werden können. So besteht demnach das ganze Gerüste jeder Pflanze, da es aus Zellgewebe, Holzfaser, Stärkemehl und gummiartigen Theilen gebildet ist, durchgehends aus Molecülen, die aus 12 Atomen Kohlenstoff und 10 Atomen Wasser zusammengesetzt sind.

Die in Wasser unauflösliche Holzfaser, das Stärkemehl, welches mit kochendem Wasser Kleister bildet; die Dextrine, welche sich in kaltem, wie in heißem Wasser leicht auflös't, sind also, wie Herr Payen so bündig nachgewiesen hat, drei Körper, welche genau aus denselben Grundstoffen bestehen, aber in Ansehung der Anordnung ihrer Molecülen voneinander abweichen.

Die Vegetationskraft erzeugt also aus denselben, in demselben Mischungsverhältnisse vorhandenen Grundstoffen entweder die in Wasser unauflöslichen Wandungen der Fächer des Zellgewebes und die Wandungen der Gefäße, oder das Stärkemehl, welches zur Ernährung der Knospen und Embryonen abgelagert und aufgespeichert wird, oder die auflösliche Dextrine, welche von dem Pflanzensafte überall hingeleitet werden kann, wo deren Anwesenheit durch das Bedürfniß der Pflanze nöthig ist.

Welch' staunenswerthe Kraft, die aus einem Körper drei andere zu bilden und mit dem geringstmöglichen Kraftaufwande den einen der letztern in den andern umzubilden weiß, so oft dieß nöthig ist.

Auch die zuckerigen Stoffe, welche zu speciellen Zwekken, auf die wir bald zurückkommen werden, so häufig in den Pflanzenorganen abgelagert werden, entstehen aus Kohlenstoff in Verbindung mit Wasser. 12 Atome Kohlenstoff und 11 Atome Wasser bilden den Rohrzucker; 12 Atome Kohlenstoff und 14 Atome Wasser den Traubenzucker.

Jene holzigen, stärkemehligen, gummiartigen und zukkerigen Theile, welche der Kohlenstoff, indem er sich aus seiner Verbindung mit dem Sauerstoffe ausscheidet, in Verbindung mit Wasser zu bilden vermag, spielen im Pflanzenleben eine so bedeutende Rolle, daß uns daraus die hohe Bedeutung der Zersetzung der Kohlensäure durch die Pflanzen ohne Weiteres einleuchtet.

Wasserstoff. Wie die Pflanzen die Kohlensäure zersetzen, um sich deren Kohlenstoff anzueignen, und mit demselben alle neutralen Körper, aus denen ihre Hauptmasse besteht, zu bilden; eben so zersetzen die Pflanzen das Wasser zur Erzeugung mehrerer anderer Producte, die in ihnen in geringerer Menge vorkommen, und fixiren dessen Wasserstoff. Dieß ergiebt sich klar aus Herrn Boussingault's Versuchen, welcher Erbsen in verschlossenen Gefäßen vegetiren ließ, und noch überzeugender aus der Erzeugung der in gewissen Theilen der Pflanzen so häufig vorkommenden und an Wasserstoff stets so reichen fetten oder flüchtigen Oele. Der Wasserstoff kann nur von dem Wasser herrühren, indem die Pflanzen keinen andern mit Wasserstoff zusammengesetzten Körper consumiren.

Diese wasserstoffhaltigen Substanzen, welche aus dem dem Wasser entzogenen Wasserstoffe gebildet werden, verwenden die Pflanzen zu eigenthümlichen Nebenzwecken. Sie bilden nämlich die flüchtigen oder wesentlichen Oele, welche den Pflanzen zur Vertheidigung gegen die Angriffe von Seiten der Insecten dienen; die fetten Oele oder Pflanzenbuttern, welche die Saamen umgeben und die zur Zeit des Keimens verbrennen und Wärme entwickeln; die Wachse, mit welchen Blätter und Früchte sich überziehen, um dem Wasser den Durchgang zu wehren.

Alle diese Zwecke bilden jedoch im Pflanzenleben nur zufällige Umstände, und die wasserstoffhaltigen Producte sind deßhalb im Pflanzenreiche weit weniger nothwendig, weit weniger gemein, als die aus Kohlenstoff und Wasser gebildeten neutralen Stoffe.

Stickstoff. Jede Pflanze fixirt, so lange sie lebt, Stickstoff, den sie entweder direct aus der Atmosphäre oder aus dem Dünger bezieht. In beiden Fällen scheint der Stickstoff dem Pflanzenorganismus nur unter der Form von Ammonium oder Salpetersäure zuzugehen oder zu Gute zu kommen.

Die Versuche des Herrn Boussingault haben dargethan, daß gewisse Pflanzen, z. B., die Erdbirn (Helianthus tuberosus), eine große Menge Stickstoff aus der Atmosphäre an sich ziehen; andere dagegen, wie der Weizen, ihren sämmtlichen Stickstoff aus dem Dünger entnehmen müssen. Diesen Unterschied zu kennen, ist für den Landwirth von großem Interesse; denn bei jeder Bodencultur müssen offenbar zuerst solche Pflanzen gebaut werden, welche sich den Stickstoff der Atmosphäre anzueignen fähig sind, mit deren Hülfe man dann Vieh aufzieht, das den Dünger zur Cultur gewisser anderer Pflanzen liefert, welche den Stickstoff nur aus den Düngstoffen zu beziehen vermögen.

Eines der schönsten Probleme der Landwirthschaft besteht also in der Kunst, sich den Stickstoff auf die wohlfeilste Weise zu verschaffen. Wegen des Kohlenstoffs kann man ohne Sorgen seyn; für ihn hat die Natur gesorgt; die Luft und das Regenwasser führen denselben in hinreichender Menge den Pflanzen zu. Allein der Stickstoff der Luft, derjenige, den das Wasser auflös't und fortleitet, die ammoniacalischen Salze, welche selbst das Regenwasser bei sich führt, reichen nicht immer hin. Bei den meisten Pflanzen, die als Culturgewächse den größten Werth haben, muß noch dafür gesorgt werden, daß sich deren Wurzeln mit stickstoffhaltigem Dünger in Berührung befinden, aus dem sich andauernd Ammonium und Salpetersäure entbinden, deren sich, so wie sie frei werden, die Pflanze bemächtigt. Der Dünger ist einer der kostspieligsten Gegenstände der Landwirthschaft, und dessen Mangel tritt derselben so oft hindernd in den Weg, da ihr meist nur derjenige zu Gebote steht, den sie selbst erzeugt. Uebrigens ist die Chemie in dieser Beziehung weit genug fortgeschritten, daß die Erzeugung eines stickstoffhaltigen künstlichen Düngers in beliebiger Menge mit hinreichender Sicherheit in Aussicht gestellt werden kann.

Herr Schattenmann, der einsichtsvolle Director der Hüttenwerke zu Bouxvilliers im Elsaß, Herr Boussingault, Herr Liebig haben ihre Aufmerksamkeit der Wirkung des Ammoniums in den stickstoffhaltigen Düngmitteln zugewandt. Die neuesten Versuche weisen nach, daß die, in den stickstoffsauren (salpetersauren) Salzen enthaltene, Stickstoffsäure (Salpetersäure) ebenfalls einer besonderen Beachtung werth ist.

Allein, wozu dient denn der Stickstoff den Pflanzen, denen derselbe so unentbehrlich zu seyn scheint? Die Unter-

suchungen des Herrn Payen erledigen diese Frage zum Theil, indem sich aus denselben ergiebt, daß alle Organe der Pflanzen, ohne Ausnahme, ursprünglich aus einer stickstoffhaltigen Materie bestehen, die mit Fibrine Aehnlichkeit hat und mit der sich später das Zellgewebe, das Holzgewebe und das stärkemehlige Gewebe selbst verbinden. Diese stickstoffhaltige Materie, aus der alle übrigen Theile der Pflanze entstehen, geht nimmer verloren: sie läßt sich zu allen Zeiten erkennen, in welcher Menge sich auch nicht stickstoffhaltige Substanzen zwischen deren Partikelchen abgelagert haben mögen.

Dieser, durch die Pflanzen fixirte, Stickstoff dient also dazu, eine faserartige derbe Substanz zu erzeugen, welche die Grundlage aller Organe des Gewächses bildet.

Er dient außerdem zur Bildung des flüssigen Eiweißstoffes, welchen die coagulirbaren Säfte sämmtlicher Pflanzen enthalten und zur Bildung des, mit dem Eiweißstoffe so oft verwechselten, aber in vielen Pflanzen so leicht zu erkennenden Käsestoffes.

Der Faserstoff (Fibrine), Eiweißstoff und Käsestoff kommen also ebenfalls in den Vegetabilien vor. Diese drei, übrigens, wie Vogel vorlängst dargethan, in ihrer chemischen Zusammensetzung mit einander übereinstimmenden Stoffe bieten mit dem Holzstoffe, dem Stärkemehle und der Dextrine eine merkwürdige Analogie dar.

Die Fibrine ist nämlich, gleich dem Holzstoffe, unauflöslich; der Eiweißstoff coagulirt, gleich dem Stärkemehle, wenn er erhitzt wird, und der Käsestoff ist auflöslich, wie die Dextrine.

Diese drei stickstoffhaltigen Substanzen sind übrigens ebensowohl neutral, als die ihnen analogen nicht stickstoffhaltigen, und wir werden sehen, daß sie, vermöge ihres reichlichen Vorkommens im Thierreiche, in diesem dieselbe Rolle spielen, welche die letzteren im Pflanzenreiche zu übernehmen bestimmt sind.

Wie ferner zur Bildung der neutralen nicht stickstoffhaltigen Substanzen die Verbindung von Kohlenstoff mit Wasser oder den Grundbestandtheilen des letztern hinreicht, so gehört zur Darstellung der neutralen stickstoffhaltigen Substanzen ebenfalls nur Kohlenstoff in Verbindung mit Ammonium und den Grundbestandtheilen des Wassers. 48 Atome Kohlenstoff, 6 Ammonium und 15 Wasser bilden Faserstoff, Eiweißstoff und Käsestoff oder können dieselben erzeugen.

So reichen also in beiden Fällen reducirte Körper, Kohlenstoff und Ammonium, mit Wasser hin, die uns hier beschäftigenden Körper zu bilden, und die Erzeugung der letztern fällt dem natürlichen Bereiche der Reactionen anheim, zu deren Bewirkung die vegetabilische Natur vollkommen geeignet scheint.

Die Rolle, die der Stickstoff in den Pflanzen spielt, verdient demnach unsere volle Aufmerksamkeit, weil er zur Bildung der Fibrine dient, die das Rudiment aller Organe ist; weil ohne ihn kein Eiweißstoff und kein Käsestoff entstehen könnten, die in so vielen Pflanzen in so bedeutender Menge vorkommen, und welche sich die Thiere assimiliren und zu ihren Bedürfnissen verwenden.

Die Pflanzen also sind das eigentliche chemische Laboratorium des organischen Lebens; Kohlenstoff, Wasserstoff, Ammonium und Wasser sind die Grundstoffe, welche in den Pflanzen zur Entstehung gelangen; Holzstoff, Stärkemehl, Gummi und Zucker einerseits, Faserstoff, Eiweißstoff und Käsestoff andrerseits stellen die Fundamentalproducte der beiden Naturreiche dar, und diese Producte werden einzig und allein in den Pflanzen gebildet und durch den Verdauungsproceß mit dem Thierkörper verbunden.

Asche. Während der Lebensdauer der Pflanze geht eine gewaltige Menge Wasser durch deren Organismus. Dieses Wasser verdunstet an der Oberfläche ihrer Blätter und läßt nothwendig als Rückstand die Salze, die in demselben aufgelös't waren, in der Pflanze zurück. Aus diesen Salzen besteht die Asche, ein offenbar vom Boden entlehntes Product, das die Gewächse nach ihrer Auflösung demselben zurückgeben.

Die Form, unter welcher sich diese mineralischen Producte in den Pflanzengeweben ablagern, ist ungemein verschiedenartig. Eine der gewöhnlichsten und in größter Menge vorhandenen ist jedoch der pectinsaure Kalk, welchen Jacquelin in dem Holzgewebe der meisten Pflanzen angetroffen hat.

(Fortsetzung folgt.)

Miscellen.

Der Flamant (Phoenicopterus ruber) verdient unter den Wasservögeln Sardinien's eine besondere Erwähnung. Gegen Ende des März wandert er großentheils aus und erscheint gegen die Mitte des August's wieder, wo man von der Höhe des Festungswalles, welcher den Bewohnern von Cagliari zum Spaziergange dient, die Flüge dieser prächtigen Vögel ankommen sieht. Angeordnet wie die der wilden Gänse, erscheinen diese Züge zuerst wie eine feurige Linie am Himmel; sie rücken in der regelmäßigsten Ordnung vor; bei'm Anblicke des benachbarten Teiches, welchen sie für ihren alten Wohnsitz erkennen, halten sie in ihrem Fluge an und scheinen eine Zeit lang in der Luft unbeweglich; dann aber erreichen sie, indem sie eine umgekehrte conische Spirale beschreiben, das Ende ihrer Auswanderung. In glänzendem Federschmucke, bieten sie, in einer Reihe gereiht, das Schauspiel eines, in Schlachtordnung aufgestellten Corps dar, welchem, hinsichtlich der Gleichförmigkeit und Symmetrie, nichts zu wünschen übrig bleibt. (Voyage en Sardaigne, par le Comte A. *de Marmora*.)

Die Sammlung lebender Thiere in den zoological gardens zu London enthält 900 Stück, alle gesund; z. B., 54 Affen von 20 verschiedenen Arten. Die Mortalität ist im letzten Jahre unbedeutend gewesen. Die im vorigen Frühjahre daselbst geborene Giraffe ist bereits über 9 Fuß hoch.

Nekrolog. — Der sehr verdiente Naturforscher Victor Audouin, Professor der Entomologie an dem Muséum d'Histoire naturelle zu Paris, ist leider daselbst gestorben.

Heilkunde.

Ueber die allgemeine Behandlung der Fracturen.

Von J. F. Malgaigne.

In einer Concurs-Arbeit giebt der Verfasser historische und practische Untersuchungen über die Apparate zur Behandlung der Fracturen. Er sagt darin zur Beantwortung der Frage, ob man immer sogleich zur Einrichtung der Fracturen schreiten müsse, daß der Streit darüber durch alle Zeiten fortgeführt und auch jetzt noch nicht entschieden worden sey. Er geht nun auf die in Frankreich herrschenden Ansichten ein und sagt: Velpeau folgt in dieser Beziehung der Lehre des Hippocrates, ja er geht noch weiter. Denn Hippocrates will entweder den ersten oder spätestens den zweiten Tag die Einrichtung vornehmen und, wenn sie in dieser Zeit nicht geschehen ist, lieber bis zum siebenten Tage warten, als am dritten oder vierten Tage einen Versuch zu machen; Velpeau dagegen richtet ein, sobald er zu einem Kranken gerufen wird, in welchem Zustande sich auch die Fractur befinde. Denn er sagt: Schon die einfache Ueberlegung zeigt, daß die Bruchstücke eines gebrochenen Knochens nicht ohne Nachtheil mitten in den Weichtheilen liegen bleiben können, da sie nothwendig durch ihre Ungleichheit Reizung veranlassen. Hier ist der Vordersatz nicht über Einwürfe erhaben; jedermann wird zugeben, daß es nachtheilig ist, einen Knochenbruch mit Verschiebung der Knochenstücke zu erleiden; aber man kann nicht zugeben, daß diese Verschiebung mehr Nachtheil habe, als die Einrichtung, wenn man sie auf der Stelle vornimmt und durch einen Verband sichert (denn ohne diese Sicherung wäre es nicht der Mühe werth, die Einrichtung zu versuchen). Boyer wagte nicht, den Verband in den ersten Tagen anzulegen, und ich habe früher eine Beobachtung bekannt gemacht, wonach ich bei einem starken, athletischen Menschen am neunten Tage die permanente Extension anwenden wollte; je stärker ich die Bänder anspannte, um so kräftiger widerstanden die Muskeln, und die Excoriationen nöthigten bald, von der Anwendung des Verbandapparates abzustehen. Diese Unannehmlichkeit ist auch Andern vorkommen; ich führe aber diesen Fall an, theils weil er zeigt, daß es gefährlich ist, gegen die gereizten Muskeln kämpfen zu wollen, theils, weil bei dem am achtzehnten Tage erfolgten Tode dieses Kranken sich hinreichend zeigte, daß die Bildung des Callus kaum begonnen hatte, und daß es daher gar keinen Nachtheil gehabt hätte, mit der Ausdehnung bis zu diesem Zeitpuncte zu warten. Velpeau fährt aber fort: „Wenn es wahr ist, daß der Reiz der abgebrochenen Knochen eine Eiterung nicht früher als in 24 Stunden herbeiführen könne, so ist es nicht minder richtig, daß dieser Zufall häufig vorkommen muß, wenn man bis zum sechsten oder zehnten Tage wartet, bevor man die Knochen reponirt." Hier ist Velpeau zu weit gegangen. Bei einer Fractur des Schlüsselbeines, z. B., kann man mindestens 9 mal unter zehn Fällen die Bruchstücke nicht reponiren; dennoch ist Eiterung bei diesem Bruche nicht häufiger, als bei jedem andern. Fracturen des Ober- und Vorderams, des Ober- und Unterschenkels sind nicht viel leichter ohne Verschiebung zu heilen. Bei allen habe ich häufig fehlerhafte Consolidation gesehen; aber von Eiterung bei einfachen Brüchen ist mir kein Beispiel vorgekommen. Verlassen wir daher die Hypothesen und gehen zu den Thatsachen über.

Es giebt Fracturen, bei denen die Einrichtung und Befestigung der Bruchstücke leicht und ohne heftigen Schmerz zu erreichen ist. Hierbei ist es besser, die Fragmente in ihre normale Lage zu bringen, als sie in den Weichtheilen liegen zu lassen; hier muß man einrichten. Es giebt aber auch Fracturen, bei welchen die Einrichtung für einen Augenblick möglich, die Festhaltung ohne sehr reizende Extensionsmittel aber unmöglich ist. Hierher gehören Schiefbrüche des Oberschenkels; das Heilmittel wäre hier gefährlicher, als das Uebel selbst; es ist also zweckmäßiger, zu warten.

Es giebt ferner einfache Fracturen, von beträchtlicher Geschwulst begleitet, so daß, abgesehen von dem Schmerz bei der Einrichtung, der Wundarzt auch nicht mit Sicherheit sagen kann, daß er sie zu Stande bringen werde; denn er weiß nicht, was er thut; z. B., bei Fracturen des Vorderarmes. Ist hierbei die Verschiebung sehr beträchtlich, so ist es gut, sie zu beseitigen, es wäre aber nicht rationell, eine Einrichtung bis zu Ende führen zu wollen, welche man nicht im Stande ist, zu constatiren. Bisweilen widerstehen die krampfhaft zusammengezogenen Muskeln um so stärker, je mehr man die Tractionen vermehrt; dieß sah ich im höchsten Grade bei einem betrunkenen Kutscher, welcher sich beide Unterschenkelknochen gebrochen hatte; ich behandelte ihn nun mit Opium, und drei Tage nachher richtete sich die Fractur von selbst ein. Ist bereits Entzündung in der Umgebung der Fractur vorhanden, so ist diese die bestimmteste Contraindication gegen die Einrichtung

Es giebt endlich Fracturen, bei welchen alle Anstrengungen vergeblich sind und eine vollständige Einrichtung niemals zu Stande kömmt. Der Wundarzt braucht sich aber deswegen nicht vor den Knochenbruchstücken, welche die Weichtheile reizen, zu fürchten Die davon abhängigen Gefahren treten so selten ein, daß man sie fast ganz als theoretisch betrachten kann.

Nur das Princip der unmittelbaren Einrichtung hatte die Alten auf die Schlingen und jene kräftigen Maschinen geführt, welche im Stande sind, den heftigsten Widerstand zu überwinden, gefährliche Hülfsmittel, welche eine geläuterte Chirurgie seit langer Zeit verworfen hat.

Es handelt sich nun um die Frage, zu welcher Zeit man einen Verband anlegen müsse. Diese ist von der vorigen zu trennen, weil die Nichteinrichtuug nicht jedesmal eine Contraindication gegen die Anlegung eines Verbandes ist, und weil dieser Verband alsdann nach denselben Regeln

angelegt werden muß, wie wenn die Einrichtung zu Stande gebracht wäre. Man muß zuerst einen Unterschied machen zwischen den Verbänden, welche nur die Lagerung des Gliedes sichern, z. B., Kissen, Schienen, schiefe Flächen, Rinnen, Tragschlingen 2c., welche außer bei sehr bedenklichen Fällen unmittelbar angelegt werden können und müssen. Die Schwierigkeit der Frage betrifft nur die Apparate, welche die Einrichtung sichern sollen, indem sie entweder eine Compression oder eine Extension bewirken.

Larrey und Velpeau haben sich durchaus für die unmittelbare Anlegung des Verbandes erklärt; sie weichen nur darin voneinander ab, daß Larrey bei Anschwellung, Spannung und Sugillation einige Vorsichtsmaaßregeln anwendet, Velpeau dagegen seinen Verband ohne Weiteres anlegt, indem er, anstatt die Schmerzen zu vermehren, dieselben vielmehr beschwichtigt; nach ihm verhindert der Druck bei einer Anschwellung durch Blutaustretung die Entwickelung der Entzündung oder veranlaßt, wenn sie schon vorhanden ist, die Zertheilung derselben. Es ist nicht zu läugnen, daß Larrey und Velpeau wahrhaft heroische Erfolge mit ihrem Verfahren erlangt haben; indeß muß man sich hier nicht durch die Erfolge blenden lassen, sondern auch auf die unglücklichen Fälle Rücksicht nehmen. Befragt man zunächst die vier Wundärzte, welche sich mit dem meisten Glück des liegenbleibenden Verbandes bedient haben, so sehen wir, daß Herr Seutin zuletzt von dem einfachen Verbande abgegangen ist, welchen er anfangs anwendete, und daß er es zur Regel macht, seinen Panzer am zweiten Tage zu spalten; Herr Laugier untersagt auf's Ernstlichste jede Compression des Gliedes und rechnet es seinem Papierverband zu einem wesentlichen Verdienst an, daß er nicht comprimirte. Endlich sagt Hr. Velpeau in seiner clinischen Vorlesung selbst: „Wenn eine richtig angebrachte Compression ein wahrhaft heroisches Mittel darstellt, so muß ich doch darauf aufmerksam machen, daß sie in ungeübten Händen die Ursache gefährlicher Zufälle werden kann. Man vergesse es niemals, es ist ein mächtiges Hülfsmittel in der Chirurgie, welches aber keine Mittelmäßigkeit gestattet.“ In Bezug auf Laugier's Belobung seines Papierverbandes ist zu bemerken, daß weniger die active Compression im Moment der Anlegung des Verbandes, als die secundäre und gewissermaaßen passive Compression, welche von der Anschwellung des verletzten Körpertheils herrührt, die Gefahr ausmacht. Handelt es sich bloß um den primären Druck, welcher Verband wäre weniger drückend, als die Compression und Cirkelbinden, welche in den ersten 24 Stunden fortwährend lockerer werden? Und dennoch haben diese ihre gefährlichen Folgen gehabt, wie andere Verbände. Laugier führt einen Fall von Gangrän durch den secundären Druck an; Velpeau hat einen einzigen Fall gesehen, in welchem die gefährlichen Zufälle mit einigem Recht von dem Verbande herzuleiten waren; und bei der Discussion in der Academie haben Larrey, Bérard und Gimelle behauptet, keinen einzigen unglücklichen Fall gesehen zu haben; Blandin hat dagegen einen Fall angeführt, wo durch den Druck der Tod herbeigeführt war. Dieß sind schon drei unglückliche Fälle, und dieß ist völlig genug, um den Practiker zu beunruhigen, besonders den, welcher sich nicht zu rühmen wagt, daß er in Bezug auf Anlegung von Compressivverbänden über die Mittelmäßigkeit hinaus sey. Sind aber diese Fälle wirklich so selten? Es giebt kein Spital, in welchem sie nicht vorgekommen wären, und Dupuytren hat bei Gelegenheit eines unglücklichen Falles die Regel aufgestellt, daß man anfangs alle 12 Stunden dem Zustand einer Fractur nachsehen müsse. Unsere Journale sind voll von Mittheilungen über Entzündung und Brand nach der zu frühzeitigen Anlegung gewöhnlicher Verbände, und warum sollten die liegenbleibenden Verbände davon ausgenommen seyn? In der That sind sie es auch nicht, und es wäre, trotz der Abneigung der Wundärzte, solche unglückliche Fälle mitzutheilen, vielleicht eine größere Anzahl von Beobachtungen zusammen zu bringen. Herr Meynier, einer der ausgezeichnetsten Militairärzte, schrieb 1833 in der Gaz. méd. für den Eiweißverband, und sagte, daß er seit fünf Jahren denselben anwende, ohne einen ungünstigen Zufall gesehen zu haben, mit Ausnahme eines Falles von Erysipelas. Im Widerspruch damit führt er aber unter vier Beobachtungen eine doppelte Fractur des Oberarms ohne Complication an, wo die Application desselben Verbandes bereits am zweiten Tage Brandblasen veranlaßt hatte, die so bedenkliche Zufälle herbeiführten, daß mehrere Tage lang der Wundarzt als letzte Hülfe die Exarticulation im Schultergelenk vornehmen zu müssen fürchtete. Neuerdings hat Herr Defer zu Metz einen Fall von Gangrän nach der frühzeitigen Anlegung des Kleisterverbandes bei einer Fractur der Kniescheibe mitgetheilt. Einen ähnlichen Fall hat derselbe bei einer Fractur des humerus gesehen, und ich habe mehrere ähnliche Fälle in den Spitälern zu Paris beobachtet. In der Abhandlung des Herrn Laugier lies't man eine auffallende Bemerkung. Bisweilen nämlich hat er seinen Papierverband erst 2 oder 8 Tage nach der Aufnahme des Kranken angelegt, und in der Mehrzahl der Fälle fand er das Glied, welches vorläufig in einem Scultetischen Verbande eingelegt war, stärker geschwollen, als bei der Aufnahme und bisweilen mit Phlyctänen besetzt: der Kranke hatte, trotz des Verbandes und der resolvirenden Mittel, womit man ihn befeuchtete, beträchtlich gelitten. Nun wurde ein Papierverband angelegt, und gleich am nächsten Tage sagte der Kranke, daß er wenig gelitten und bisweilen gar keine Schmerzen mehr gehabt habe. Dieß beweis't nur den Nachtheil des zu früh angelegten Scultetischen Verbandes. Es ist aber schwer zu erklären, wie der Papierverband schon in den ersten 24 Stunden, wo er noch feucht ist, so verschieden von dem andern Verbande wirken konnte. War die Compression geringer oder stärker? Denn dem Papier und Kleister für sich wird man keine so wesentliche günstige Einwirkung zuschreiben. Indeß Larrey, Velpeau und Laugier wissen recht wohl, daß traurige Folgen bei dem frühen Verbande vorkommen; dann beschuldigen sie die Nachlässigkeit der Wundärzte. Larrey leitet die Zufälle nur von einer schlechten Anlegung des Verbandes her; Velpeau giebt zu, daß auch bei einem guten

Verbande Zufälle eintreten können und sagt, daß es leicht sey, bei genauer Beobachtung der Schmerzen, der Färbung des Gliedes, des Erscheinens der Phlyctänen 2c., den Zeitpunct zu erkennen, wo man den Verband abnehmen müsse. Laugier ist noch vorsichtiger und sagt bei Gelegenheit des von Dupuytren angeführten Falles, es wäre bloß nöthig gewesen, einen Verband locker anzulegen und das Glied mit spirituösen Compressen zu umgeben, oder sich auf die Compression zu beschränken und den Verband nach 12 Stunden wieder abzunehmen. Man muß aber gestehen, daß ein nach 12 Stunden wieder abzunehmender Verband keinen großen Nutzen haben würde, und es würde besser seyn, das Glied ohne Verband und in Ruhe zu lassen, als es nach 12 Stunden wieder zu bewegen, um einen unnützen Verband zu wechseln. Die Regel, welche Velpeau aufstellt, ist in der That das Beste, was man angeben kann, um den frühen Verband zu entschuldigen; aber abgesehen davon, daß der liegenbleibende Verband die ganze Länge des Gliedes bedeckt und nur die Fingerspitzen sehen läßt, so fürchte ich, daß die von ihm angegebene Regel nur zu häufig die Practiker in einer gefährlichen Sicherheit erhalte. Ich habe die Art, wie sich die Gangrän bei Fracturen entwickelt, ganz speciell studirt und gefunden, daß sie sehr häufig local und ohne Schmerz sich entwickelt, so daß weder der Wundarzt, noch der Kranke eine Ahnung davon hat. Velpeau selbst hat ein Beispiel dieser hinterlistigen Entwickelung der Gangrän mitgetheilt; in einem Falle, sagt er, waren Anschwellung und Phlyctänen zugegen; aber da der Kranke zu wiederholten Malen sein Wohlbefinden rühmte, so glaubte ich, mich auf ihn verlassen zu können und sah dem Körpertheile nicht nach 2c.

Also, so selten es auch seyn mag, so ist doch eine unter dem Verbande nicht zu verkennende Gangrän, in der That, möglich, nach der frühen Anwendung des Cirkelverbandes. Man sage immerhin, sie sey der Fehler des Wundarztes (was erst zu erörtern wäre); dieß ist von geringer Bedeutung, sobald man zugeben muß, daß auf jede Weise das Princip der frühen Anlegung des Verbandes seine Gefahren habe. Ich würde indeß begreifen, daß man sich dieser Gefahr unterzöge, wenn man nicht anders könnte; aber was zwingt denn, einen so gefährlichen Weg einzuschlagen? Welchen Vortheil gewährt es, schon am ersten Tage den Verband anzulegen? Welcher Nachtheil wird dadurch vermieden?

Herr Seutin und Delavacherie geben an, daß, wenn der Kranke unfolgsam, unruhig in Fieber und Delirien sey, die Fractur ohne einen Verband rücksichtslosen Bewegungen und den gefährlichsten Zufällen ausgesetzt sey. Ganz richtig; in diesen Ausnahmsfällen befindet sich der Wundarzt, in der That, zwischen zwei Gefahren, von denen er die geringere wählt. Es fragt sich nur, ob die Verbände, welche die Fracturen den Blicken des Wundarztes entziehen, nicht durch irgend ein anderes, ebenso sicheres Befestigungsmittel ersetzt werden können. Ich habe in einem solchen Falle das gebrochene Glied auf ein breites Kissen gelegt, dieses zu beiden Seiten in die Höhe gebogen und durch zwei starke seitliche Schienen unterstützt, so daß das Glied fest lag, die vordere Fläche aber entblößt hatte. Bei den Geisteskranken in meinem Spitale bediene ich mich seitlicher Schienen, nachdem ich das gebrochene Glied auf die doppelt geneigte Ebene gebracht und den Schenkel, so wie den Fuß, gleichzeitig mit dem Unterschenkel fixirt habe. Uebrigens gilt jene Antwort nur für Ausnahmsfälle; für die gewöhnlichen Fälle aber bleibt die Frage noch unbeantwortet. Velpeau spricht von der Reizung, welche durch die Verschiebung der Bruchstücke bewirkt werde. In Bezug auf unmittelbare Einrichtung, habe ich diesen Beweis bereits abgewiesen; wir wollen nun sehen, wie sich's damit, in Bezug auf die Anlegung des Verbandes, verhält. Bei einer Fractur ohne Verschiebung ist der Beweis ohne Bedeutung; bei einer, durch die fracturirende Gewalt bewirkten Verschiebung, welche leicht einzurichten ist und keine Tendenz hat, sich auf's Neue zu verschieben, da ist die Sache nicht dringend; ist die Verschiebung Folge der schiefen Richtung des Bruches und der Muskelaction, wie bei Schenkelfracturen, so habe ich bereits angeführt, was man davon zu halten hat. Wenn endlich die Fractur nicht eingerichtet werden kann, so fällt Velpeau's Behauptung von selbst weg. Im Ganzen aber ist aus der Erfahrung nachzuweisen, daß die Reizung der Bruchstücke sehr unbedeutend ist, und es ist mir kein Fall bekannt, wo sie jemals so nachtheilig gewirkt hätte, wie eine zu frühzeitige Anlegung des Verbandes.

Es wäre ein vortrefflicher Grund für die frühe Anlegung des Verbandes die Rücksicht auf die geschwinde Vereinigung wenn derselbe erfahrungsmäßig gerechtfertigt wäre; aber wir wissen ganz bestimmt, daß einige Tage darauf nicht den mindesten Einfluß haben, oder daß man wenigstens einen Einfluß auf die Consolidation der Fractur hat nicht nachweisen können; es ist also nicht gefährlich, die Anlegung des Verbandes zu verschieben; es ist dagegen gefährlich, sie immer sogleich vorzunehmen.

Die Gefahr liegt nicht allein in der Gangrän, sondern auch erfahrungsmäßig darin, daß ein zu früh über einer einfachen und nicht entzündeten Fractur angelegter Verband die Entwickelung des provisorischen callus verhindern und dadurch die Gefahr einer Nichtconsolidation herbeiführen kann. Dieß hat bereits Ambroise Paré gelehrt, und die Herren Nanuta und Petrundi, zu Neapel, haben für die Nichtconsolidation mancher Fracturen gar keinen andern Grund aufgestellt. Uebrigens ergiebt sich dieß aus der Theorie der Callusbildung von selbst, und Troja's Experimente liefern bestätigende Beweise. Herr Laugier glaubt, daß dieser Einwurf von keiner Bedeutung sey; er übersieht aber, daß hier nicht von dem definitiven callus, sondern von der Bildung des provisorischen callus die Rede war und, während unter einem liegenbleibenden Verbande in der spätern Zeit sehr wohl die Vereinigung von Knochenbrüchen zu Stande kömmt, so ist es auf der andern Seite nicht minder wahr, daß durch die frühe Anwendung des liegenbleibenden Verbandes zu Paris eine ganze Anzahl Fracturen sich in der gewöhnlichen Zeit nicht consolidirt haben. Zwei Fälle sind von Breschet, einer von Bérard und zwei von mir bekannt gemacht; andere habe ich in andern Spitälern gesehen, welche nicht bekannt gemacht worden sind. Herr Laugier giebt dieß zu, äußert jedoch Zweifel, ob diese Fälle bei früher Anlegung

des Kleisterverbandes häufiger vorkommen, als mit den gewöhnlichen Verbänden. Es wäre zu wünschen gewesen, daß er sich darüber ausgesprochen hätte, ob zu der Zeit, als er unter Dupuytren studirte, er auch so viel von Zögerung der Consolidation gehört habe; ich kann aber hinzufügen, daß jetzt die Fälle sich so häufig zeigen, daß ich gar nicht mehr der Einzige bin, welcher sie dem liegenbleibenden Verbande zuschreibt, indem Herr Michon in einer klinischen Vorlesung sich eben so ausspricht und Herr Maisonneuve, nach mehreren Beispielen im Hôpital Saint Louis, dieser Ansicht sich zuneigt. Dieser, als unbedeutend zurückgewiesene, Einwurf gewinnt alle Tage an Bedeutung.

Aus Vorstehendem leite ich nun folgende Regeln ab: 1) Bei einer Fractur mit Anschwellung oder Entzündung, darf man Verbände mit Cirkelbinden nicht früher anwenden, als bis alle Gefahr von dieser Seite aus verschwunden ist. Ich verwerfe daher in diesen Fällen alle Eiweiß- und Kleisterverbände, und nehme nur die aus, welche keine kreisförmige Umschnürung bewirken und das Glied den Blicken nicht entziehen. 2) In den einfachsten Fällen, welche weder von Geschwulst, noch von Entzündung begleitet sind, ist es gut, dem provisorischen callus Zeit zur Entwickelung zu lassen; erst nachher kann man, abgesehen von aller Gefahr einer Verschiebung, ohne Bedenken den Verband anlegen. Der Zeitpunct ist hierfür nicht zu bestimmen, da, je nach dem Falle und Constitution, die Anschwellung in der Umgebung der Fractur langsamer und schneller vor sich geht. Im Allgemeinen muß man mindestens fünf oder sechs Tage warten, um sicher zu seyn, daß man die Anschwellung weder verhindert, noch zu sehr steigert. In jedem Falle kann man aber bei'm Erwachsenen ohne Gefahr bis zum zwölften Tag warten. Niemals beginnt die Verknorpelung des callus vor dieser Zeit.

Man begreift, daß diese Regel weniger streng ist, wenn die Fractur nur einen Knochen eines zweiröhrigen Gliedes betrifft; ebenso kann man auch, je nach den Subjecten, mit denen man zu thun hat, davon abweichen; bei Kindern lege ich, wenn keine Entzündung zu befürchten ist, einen definitiven Apparat unmittelbar an; dasselbe thue ich häufig bei Erwachsenen bei einfachen Brüchen der fibula, der ulna oder selbst der tibia, wenn keine Verschiebung damit verbunden ist; aber ich würde niemals die unmittelbare Anlegung eines liegenbleibenden Cirkelverbandes bei einer Fractur des Oberarmes wagen. (Recherches historiques et pratiques sur les appareils pour les fractures; par *Malgaigne*. Paris. 1841.)

Miscellen.

Ueber Punction der Harnblase hat Herr Mondière zweiundneunzig Fälle, nach ihrem verschiedenen Verfahren, zusammengestellt, was folgende Resultate ergeben hat:

	Punctio perinaealis.	Punctio recto-vesicalis.	Punctio hypogastrica.	Summe.
Anzahl der Fälle	9	28	55	92
Glücklicher Erfolg	6	19	49	74
Fistel . . .	1	3	0	4
Infiltration .	0	3	0	3
Absceß . . .	0	1	0	1
Hämorrhagie .	1	0	0	1
Tod	1	2	6	9

Diese Resultate sind weit günstiger, als man gewöhnlich, in Bezug auf die Operation, annimmt; dabei ist indeß doch zu beachten, daß viele Harnblasen-Punctionen, die einen ungünstigen Erfolg hatten, nicht mitgetheilt werden mögen. Um ein sicheres Urtheil zu erlangen, wäre es daher wichtiger, die Resultate aus der Praxis eines einzigen Wundarztes zu erfahren. Außerdem ergiebt sich aber aus der obigen Zusammenstellung der Vorzug der punctio hypogastrica, welche zwar mehrere Todesfälle, aber keine secundären Zufälle veranlaßte. (Revue méd., Avril 1841.)

Ein Opfer des, vom Pferde auf den Menschen übertragenen und von letzterem auf einen zweiten Menschen gelangten, Rotzgiftes ist in Paris gefallen und fordert zur größten Vorsicht für den behandelnden Arzt auf. — Georges Thuilier, ein Stallknecht von 41 Jahren, wurde, nachdem er in dem Stalle der Anstalt der sogenannten Parisiennes eine Zeitlang kranke Pferde gewartet hatte, ebenfalls krank, suchte am 20. Juni im Hospitale Necker Hülfe, wurde einmal entlassen, war aber bald gezwungen, dahin zurückzukehren. Die Krankheit, anfangs chronisch, erhielt zuletzt einen acuten Verlauf und der Mensch starb an der vollständig entwickelten Rotzkrankheit am 25. October (die Leichenöffnung wurde am 27. vorgenommen). — Dazu kommt nun aber noch, daß Herr Rocher, einer der am Hospitale als Gehülfe fungirenden, jungen Studirenden (Externe), der den Kranken zu beobachten und seine Beobachtungen niederzuschreiben beauftragt war, dabei den Absceß des Thuilier zu verbinden hatte, von dem vollständigst characterisirten Rotze befallen worden und daran gestorben ist. Die ersten Symptome zeigten sich bei ihm vom 23. bis 27. October; am 27. nahm er an der Leichenöffnung noch eifrig Theil und seine, übrigens unverletzten, Hände waren lange in den Eingeweidehöhlen beschäftigt. An diesem Tage nahm das Uebelbefinden zu, er hatte Frösteln und Fieber, und es erschienen Muscularabscesse. Man brachte ihn in die Maison de Santé du Faubourg Saint-Denis, wo sich jedoch sein Zustand nur verschlimmerte; es stellte sich der Ausfluß aus den Nasenhöhlen ein und er wurde noch von heftigem Delirium befallen, nach welchem er starb. — Es ist ein außerordentlich wichtiger Fall, indem er außer Zweifel setzt, daß der Rotz auch von Menschen zu Menschen ansteckend ist.

Bibliographische Neuigkeiten.

Transactions of the Manchester Geological Society. Vol. I. London 1841. 8.

Journal für Natur- und Heilkunde, herausg geben von der K. medico-chirurgischen Academie zu St. Petersburg. Erstes Heft. St. Petersburg 1840. Zweites Heft. St. Petersburg 1841. 8. Inhalt: I1. und II1. Ueber das silurische Schichtensystem in Esthland, von Dr Eichwald. I2. und II2. Die blutstillende Flüssigkeit, Aqua haemostatica, vom ꝛc. Prof. Neljubin. (Die Flüssigkeit scheint sehr wirksam zu seyn, die Zusammensetzung noch nicht bekannt gemacht.) I3. Uebersicht des Inhalts von Salomon's Handbuch der operativen Chirurgie. I4. Gegenwärtiger Zustand der Academie. II3. Ergebnisse des therapeutisch clinischen Unterrichts ꝛc. während 1839 bis 1840; von Prof. Dr. Seidlitz. II4. Ueber die Sterblichkeit der angewandten Blutegel; von ꝛc. Warlitz. II5. Jubiläum des ꝛc. Dr. Wylie. — Zwei Schluß-Rubriken sind Medicinalverfügungen und Miscellen. Ich werde auf Einzelnes zurückkommen.)

Observations on tuberculous Consumption. By J. S. *Campbell*. London 1841. 8.

On Epidemic Diseases. By J. *Parkin*. London 1841. 8.

Neue Notizen aus dem Gebiete der Natur- und Heilkunde,

gesammelt und mitgetheilt
von dem Ober-Medicinalrathe Froriep zu Weimar, und dem Medicinalrathe und Professor Froriep zu Berlin.

N°. 426. (Nr. 8. des XX. Bandes.) October 1841.

Gedruckt im Landes-Industrie-Comptoir zu Weimar. Preis eines ganzen Bandes, von 24 Bogen, 2 Thlr. oder 3 Fl. 30 Kr., des einzelnen Stückes 3 gGr. Die Tafel schwarze Abbildungen 3 gGr. Die Tafel colorirte Abbildungen 6 gGr.

Naturkunde.

Statik der organischen Chemie.

Schlußvorlesung von Alexander Dumas, Professor an der Medicinischen Schule in Paris.

(Fortsetzung.)

IV.

Wenn sich die Pflanzen im Dunkeln verhalten wie einfache Filter, durch welche Wasser und Luftarten streichen; wenn sie dagegen unter der Einwirkung des Sonnenlichts als Reducirapparat wirken, in denen Wasser, Kohlensäure und Ammoniakoxyd zersetzt werden, so giebt es doch gewisse Zeiten und gewisse Organe, rücksichtlich deren die Pflanze eine ganz andere, durchaus entgegengesetzte Rolle spielt.

Sobald ein Embryo keimen, eine Knospe sich entwickeln, eine Blume befruchtet werden soll, so verändert die Pflanze, welche bisher Kohlensäure und Wasser zersetzte und das Sonnenlicht absorbirte, plötzlich ihre Thätigkeit, indem sie Kohlenstoff und Wasserstoff verbrennt und Wärmestoff entbindet, also vorübergehend die Haupteigenschaften der Animalität annimmt.

Uebrigens giebt sich hierbei ein höchst merkwürdiger Umstand kund. Wenn man Gerste, Waizen u. s. w. keimen läßt, so entwickelt sich viel Wärme, Kohlensäure und Wasser. Das Stärkemehl dieser Saamen verwandelt sich zuerst in Gummi, dann in Zucker und verschwindet zuletzt, indem es Kohlensäure erzeugt. In der Kartoffel verwandelt sich ebenfalls bei'm Keimen das Stärkemehl, erst in Dextrine, dann in Zucker, und aus diesem entwickeln sich Kohlensäure und Wärmestoff. Der Zucker scheint also das Agens zu seyn, mittelst dessen die Pflanzen nöthigen Falls Wärme entbinden.

Gewiß ist demnach das Zusammentreffen folgender Umstände sehr bemerkenswerth: Die Befruchtung ist stets von Temperaturerhöhung begleitet; die Blumen athmen, indem sie Kohlensäure erzeugen; sie consumiren also Kohlenstoff, und wenn man der Quelle desselben nachforscht, so sieht man, daß, z. B., bei'm Zuckerrohre der im Schafte angehäuft gewesene Zucker zur Zeit, wo die Pflanze abgeblüht und ihr Saamen gereift hat, völlig verschwunden ist. Bei der Runkelrübe vermehrt sich der Zucker fortwährend bis zur Blüthezeit, während ein Exemplar, das reifen Saamen besitzt, auch nicht eine Spur von Zucker in seiner Knolle enthält. An Pastinaken, Turnips, Möhren u. s. w. lassen sich die nämlichen Erscheinungen wahrnehmen.

Zu gewissen Zeiten und in Betreff gewisser Organe wird also die Pflanze gleichsam zum Thiere, zu einem Verbrennungsapparate; es werden in ihr Kohlenstoff und Wasserstoff verbrannt und Wärme entbunden.

Zu denselben Zeiten zerstört sie aber auch schnell die zuckerigen Stoffe, welche sich allmälig in ihr angehäuft hatten. Der Zucker oder das in Zucker verwandelte Stärkemehl ist also der Urstoff, aus welchem sich in den Pflanzen die zur Erfüllung mehrerer ihrer Functionen nöthige Wärme entbindet.

Und wenn wir bemerken, mit welchem Instincte die Thiere, ja selbst die Menschen, zu ihrer Nahrung gerade diejenigen Pflanzentheile wählen, in welchen sich der Zucker oder das Stärkemehl angesammelt haben, welche die Pflanze zur Wärmeentwickelung befähigten, so läßt sich nicht verkennen, daß der Zucker und das Stärkemehl wahrscheinlich die Bestimmung haben, dieselbe Rolle in der thierischen Oeconomie zu spielen, d. h. zu verbrennen, um die bei'm Athemholen freiwerdende Wärme zu entwickeln.

So lange also die Pflanzen ihren normalen Character behaupten, beziehen sie von der Sonne ihre Wärme, nebst Licht und chemisch wirkenden Strahlen; empfangen sie von der Luft Kohlenstoff, vom Wasser Wasserstoff, vom Ammoniakoxyd Stickstoff, vom Erdboden verschiedene Salze. Aus diesen mineralischen Grundstoffen bilden sie organische Stoffe, welche sich in den vegetabilischen Geweben anhäufen.

Dieß sind entweder dreifach zusammengesetzte Körper, als: Holzstoff, Stärkemehl, Gummi, Zucker; oder vierfach zusammengesetzte Körper, als: Faserstoff, Eiweißstoff, Käsestoff, Gluten.

Bis daher zeigt sich also die Pflanze fortwährend als Producentin; allein sobald sie, um gewissen Zwecken zu ent-

sprechen, zur Consumentin wird, stellen sich uns an ihr durchaus dieselben Erscheinungen dar, welche wir, wie wir gleich sehen werden, an den Thieren zu beobachten Gelegenheit haben.

V.

Das Thier bildet, in der That, einen Verbrennungsapparat, aus welchem unaufhörlich Kohlensäure ausströmt, in welchem folglich fortwährend Kohlenstoff verbrannt wird.

Der Ausdruck „Thiere mit kaltem Blute", der Thiere zu bezeichnen scheint, welchen die Fähigkeit, Wärme zu erzeugen, abgeht, hat uns nicht irre leiten können. Das im Sauerstoffgase mit blendendem Glanze verbrennende Eisen erzeugt Wärme, was wohl Niemand abzuläugnen sich erdreisten wird, wogegen Nachdenken und einige wissenschaftliche Kenntnisse dazu gehören, um wahrzunehmen, daß das an der Luft verrostende Eisen im Ganzen ebensoviel Wärme entbindet, obwohl sich auf Einmal seine Temperatur kaum merklich verändert. Der Phosphor verbrennt unter außerordentlich heftiger Wärmeentwickelung, und kein Mensch zweifelt daran; aber der kalte Phosphor verbrennt ebenfalls an der Luft, und dennoch ist lange Zeit bestritten worden, daß er unter diesen Umständen Wärme entbinde.

Demnach verbrennen die sogenannten warmblütigen Thiere binnen einer gegebenen Zeit viel Kohlenstoff und zeigen eine bedeutend höhere Temperatur, als die sie umgebenden Körper im Allgemeinen, wogegen die sogenannten kaltblütigen Thiere weit weniger Kohlenstoff consumiren, und also einen so geringen Temperaturüberschuß darbieten, daß es schwer oder unmöglich ist, denselben wahrzunehmen.

Demnach gelangen wir durch bündige Schlüsse zu dem Resultate, daß die Verbrennung des Kohlenstoffs, die Entwickelung von Kohlensäure und folglich auch die Erzeugung von Wärme, ohne welche eine Verbrennung des Kohlenstoffs nie stattfindet, der constanteste Character der Animalität sey.

Mag nun von höhern oder niedern Thieren die Rede seyn; mag die Kohlensäure aus der Lunge oder aus der Haut entweichen; darauf kommt hier nichts an; die Erscheinung, die Function ist die nämliche.

Während die Thiere jedoch Kohlenstoff verbrennen, verbrennen sie auch Wasserstoff, was sich daraus ergiebt, daß bei ihrer Respiration fortwährend Sauerstoff consumirt wird.

Außerdem athmen sie beständig Stickgas aus. Dieß ist sehr berücksichtigungswerth und darf nicht übersehen werden, weil dadurch eine Täuschung vermieden wird, in die man sonst leicht verfallen könnte. Mehrere Beobachter haben nämlich wahrnehmen wollen, daß bei der Respiration Stickgas absorbirt werde, was jedoch stets unter Umständen vorgekommen ist, welche die Sache mehr als zweifelhaft erscheinen lassen. Die constante Erscheinung ist die Absorption dieses Gases.

Wir müssen daher fest annehmen, daß wir aus der Luft nie Stickstoff uns aneignen; daß die Luft für uns nie einen Nahrungsstoff abgiebt; daß wir aus derselben lediglich den Sauerstoff beziehen, der zur Bildung von Kohlensäure mit dem Kohlenstoffe, und von Wasser mit dem Wasserstoffe erforderlich ist.

Das ausgeathmete Stickgas rührt also durchaus von den Nahrungsmitteln her, und dieses dürfte in dem allgemeinen Naturhaushalte, im Laufe vieler Jahrhunderte, von den Pflanzen absorbirt werden, welche, gleich der Erdbirn, den Stickstoff direct aus der Luft beziehen.

Uebrigens stoßen die Thiere noch auf anderen Wegen, als durch die Lunge, Stickstoff aus. Die mittlere Quantität desselben, welche der Mensch, nach Lecanu's Versuchen, täglich mit dem Harne ausleert, beträgt 15 Grammen, und derselbe kommt offenbar, gleich dem Kohlenstoffe und dem Wasserstoffe, die in uns verbrannt werden, aus den Nahrungsmitteln.

Unter welcher Form wird dieser Stickstoff ausgeleert? Unter derjenigen von Ammonium. Wir erkennen hier eines jener Phänomene, die uns durch die hohe Einfachheit der, von der Natur zu ihren Zwecken angewandten Mittel, Staunen abzwingen.

Wenn wir, nach dem allgemeinen Naturplane, der Luft den Stickstoff zurückgeben, der einst gewissen Pflanzen direct zu Gute kommen wird, so mußten wir ihr auch das Ammonium wiedererstatten, welches zur Existenz, zur Entwickelung der meisten Pflanzen so nöthig ist.

Das Hauptresultat der Harnsecretion besteht nun aber eben in der Ausleerung von Ammonium, welches in den Erdboden, oder in die Luft zurückkehrt.

Es versteht sich übrigens fast von selbst, daß die Harnwerkzeuge durch die stete Berührung mit Ammonium zerstört und zu ihren Functionen unbrauchbar werden würden; ja selbst kohlensaures Ammonium würde diese nachtheiligen Folgen herbeiführen. Deßhalb excerniren wir den sogenannten Harnstoff (**urea**), welcher allerdings wesentlich kohlensaures Ammonium ist, das heißt, aus Kohlensäure, wie wir deren ausathmen, und aus Ammonium, wie es die Pflanzen verlangen, besteht. Allein dieses kohlensaure Ammonium hat Wasserstoff und Sauerstoff verloren, welche zur Darstellung zweier Atome Wasser genügen. Durch die Entziehung dieses Wassers wird das kohlensaure Ammonium zum Harnstoffe, zu einem neutralen Körper, der die thierischen Membranen nicht angreift und durch die Nieren, Harnleiter, Blase 2c. gehen kann, ohne dieselben zur Entzündung zu reizen. An die Luft gelangt, erleidet der Harnstoff jedoch eine wirkliche Gährung, welche ihm jene beiden Atome Wasser zurückgiebt und ihn in eigentliches kohlensaures Ammonium verwandelt. Dieses ist flüchtig und kann also in die Luft verdunsten; auflöslich und daher fähig, mit dem Regenwasser in den Boden zu sinken, folglich bestimmt, zwischen der Luft und dem Erdboden so lange hin und her zu wandern, bis es durch die Wurzeln einer Pflanze aufgesaugt und, in ihr verarbeitet, sich von Neuem in organischen Stoff verwandelt.

Neben dem Harnstoffe finden sich im Urine einige Spuren von eiweißartiger oder schleimiger thierischer Materie, welche jedoch nur durch die genauesten analytischen Processe erkennbar sind. Diese Materie wird, in Berührung mit

der Luft, verändert und zu einem jener Gährungsstoffe, deren wir in der organischen Natur so viele finden. Dieser Gährungsstoff ist es, der die Umwandlung des Harnstoffes in kohlensaures Ammonium bewirkt.

Diese Gährungsstoffe, welche unsere Aufmerksamkeit in so hohem Grade in Anspruch genommen haben und unter deren Einflusse die merkwürdigsten Metamorphosen der organischen Chemie von Statten gehen, werden im nächsten Jahrescursus von mir umständlicher untersucht werden.

Wir leeren also den Harnstoff, begleitet von jenem Gährungsstoffe, jenem Umbildungsmittel aus, welches zu einem bestimmten Zeitpuncte in Thätigkeit tritt, um den Harnstoff in kohlensaures Ammonium zu verwandeln.

Wenn wir dem allgemeinen Processe der thierischen Verbrennung jene ihm rechtmäßig gehörende Kohlensäure des kohlensauren Ammoniums zurückgeben, so bleibt als characteristisches Product des Harns das Ammonium übrig.

Lunge und Haut hauchen also Kohlensäure, Wasser und Stickstoff aus, und durch den Harn wird Ammonium excernirt. Dieß sind die constanten und nothwendigen Ausleerungsstoffe der thierischen Oeconomie, und sie sind es gerade, welche das Pflanzenreich verlangt und zu seinem Nutzen verwendet, wie dasselbe seinerseits der Luft den durch das Thierreich consumirten Sauerstoff zurückgiebt.

Woher kommen aber jener durch die Thiere verbrannte Kohlenstoff und Wasserstoff, jener Stickstoff, den sie in der Form von Stickgas ausathmen, oder als Ammonium durch die Harnwerkzeuge excerniren? Sie kommen offenbar aus den Nahrungsmitteln.

Studirt man die Verdauung aus diesem Gesichtspuncte, so erscheint sie in einer weit einfachern Gestalt, als sonst, und läßt sich in wenigen Worten schildern.

Können wir nämlich als erwiesen betrachten, daß das Thier keine organische Materie erzeugt, daß es dieselbe sich lediglich assimilirt oder durch Verbrennung zerstört, so braucht man in der Verdauung nicht mehr allen jenen geheimnißvollen Processen nachzuspüren, die man in ihr nie ergründen wird.

Die Verdauung ist ein einfacher Absorptionsproceß; die auflöslichen Stoffe gehen in's Blut über, und zwar mehrentheils unverändert; die unauflöslichen Stoffe gelangen in den Chylus fein genug zertheilt, daß sie durch die Milchsaftgefäße eingesogen werden können. Uebrigens hat die Verdauung offenbar den Zweck, dem Blute einen Stoff zurückzugeben, der unserer Respiration jene 10 — 15 Grammen Kohlenstoff oder dessen Aequivalent an Wasserstoff liefert, welchen jeder Mensch allstündlich verbrennt, und ihr das eine Gramm Stickstoff zurückzuerstatten, welches ebenfalls allstündlich theils durch die Lunge ausgehaucht, theils mit dem Harne ausgeleert wird.

Die stärkemehlhaltigen Stoffe verwandeln sich also in Gummi und Zucker; die zuckerigen Stoffe werden absorbirt; die fetten Stoffe zertheilen sich fein, verwandeln sich in Emulsionen und gehen so in die Gefäße über, um Ablagerungen (Vorräthe) zu bilden, welche das Blut, so oft es deren bedarf, sich wieder aneignet und verbrennt.

Die neutralen stickstoffhaltigen Substanzen, der Faserstoff, Eiweißstoff, Käsestoff, werden erst aufgelös't, dann wieder niedergeschlagen und gehen im Zustande feinster Zertheilung oder von Neuem aufgelös't in den Chylus über.

So empfängt und assimilirt sich das Thier die neutralen stickstoffhaltigen Substanzen, welche es völlig ausgebildet in den Pflanzen oder Thieren vorfindet, von denen es sich nährt, fast unverändert; es nimmt die aus denselben Quellen stammenden fetten Stoffe auf, und mit den stärkemehlhaltigen und zuckerigen Producten verhält sich die Sache ebenso.

Diese drei Hauptclassen von Stoffen, deren Ursprung durchaus im Pflanzenreiche zu suchen ist, sind zum Theil assimilirbar, nämlich Faserstoff, Eiweißstoff, Käsestoff, fette Stoffe, welche dazu dienen, das Wachsthum der Organe zu bewirken, oder denselben die verbrennlichen Producte, Zucker und fette Substanzen, zurückzuerstatten, welche durch die Respiration consumirt werden.

Das Thier assimilirt sich also, oder zerstört völlig fertige organische Stoffe, ohne daß es solche erzeugt. Die Verdauung führt völlig fertige organische Stoffe in das Blut ein; die Assimilation bemächtigt sich der stickstoffhaltigen darunter; die übrigen verbrennt die Respiration.

Wenn die Thiere aber auch nicht das specielle Vermögen besitzen organische Stoffe zu erzeugen, so fragt es sich dagegen, ob ihnen doch die besondere und merkwürdige Fähigkeit eigen ist, Wärme ohne Aufwand von Materie zu entwickeln, was man behauptet hat.

Bei Gelegenheit der Beleuchtung von Dulong's und Despretz's Versuchen, haben wir mit Bestimmtheit gesehen, daß das Gegentheil der Fall ist. Diese geschickten Physiker waren der Ansicht, ein Thier, welches man in einen mit kaltem Wasser versehenen Calorimeter bringe, komme genau mit derselben Temperatur aus demselben heraus, mit welcher es hineingekommen. Gegenwärtig läßt sich darthun, daß dieß rein unmöglich ist. Das Erkalten des Thieres, welches sie nicht in Anschlag gebracht haben, wird in ihren Tabellen durch den Ueberschuß an Wärme ausgedrückt, welchen sie und alle Physiologen von einer eigenthümlichen, nicht an die Respiration gebundenen, wärmeerzeugenden Kraft der Thiere herleiteten.

Ich betrachte als erwiesen, daß alle thierische Wärme der Respiration ihre Entstehung verdankt, und daß der verbrannte Kohlenstoff und Wasserstoff das genaue Maaß derselben abgiebt; kurz, daß jene poetische Vergleichung der Locomotive einer Eisenbahn mit dem Thiere auf festerem Grunde beruht, als man wohl glauben möchte; denn in dem einen, wie in dem andern Falle, finden wir Verbrennung, Wärme, Bewegung, in enger und proportionaler Wechselbeziehung zueinander.

Betrachtet man die thierische Maschine aus diesem Gesichtspuncte, so wird sie uns um Vieles leichter begreiflich; sie bildet das Kettenglied zwischen dem Pflanzenreiche und der Luft; allen ihren Nahrungsstoff entlehnt sie vom ersten, und alle ihre Excretionen überliefert sie der letztern.

Ich erinnere Sie an die Ansicht, welche wir von der Respiration gefaßt haben, welcher Proceß verwickelter ist, als ihn Laplace und Lavoisier sich vorstellten und Lagrange ihn sich dachte, der aber eben durch diese complicirtere Beschaffenheit sich um so folgerechter den allgemeinen Gesetzen der unorganischen Natur unterordnet.

Sie haben gesehen, daß das Venenblut Sauerstoff auflöst und Kohlensäure entwickelt, daß es zu Arterienblut wird, ohne eine Spur von freier Wärme zu erzeugen. Das Blut entbindet also den Wärmestoff nicht vermöge seiner Verwandlung in Arterienblut.

Allein unter der Einwirkung des absorbirten Sauerstoffes verwandeln sich die auflöslichen Stoffe des Blutes in Milchsäure, was die HHrn. Mitscherlich, Boutron-Charlard und Frémy dargethan haben. Die Milchsäure verwandelt sich ihrerseits in milchsaures Natron und dieses durch eine wahre Verbrennung in kohlensaures Natron, welches seinerseits durch eine neuhinzutretende Menge Milchsäure wiederum zersetzt wird.

Diese langsame, aber unausgesetzte Aufeinanderfolge von Processen, welche eine wirkliche, aber in verschiedene Tempos zerlegte Verbrennung bildet, und in der man eine jener langsamen Verbrennungen zu erkennen hat, auf welche Herr Chevreul schon vor längerer Zeit aufmerksam gemacht hat, ist das eigentliche Phänomen des Athemholens. Das Blut schwängert sich also in den Lungen mit Sauerstoff und athmet in der That in den Haargefäßen aller übrigen Organe, wo die Verbrennung des Kohlenstoffs und die Wärmeentwickelung besonders von Statten gehen.

(Schluß folgt.)

Miscellen.

Ueber die fetten Körper im Epiploon der Batrachier und in'sbesondre des Wasser-Salamanders (Triton) hat Herr Rossignol neue Untersuchungen angestellt und der Academie der Wissenschaften zu Paris mitgetheilt. Das Epiploon dieser Thiere ist sehr voluminös und besteht aus einer sehr großen Zahl von Zellen, welche ein wahrhaftes adiposes Gewebe bilden und mit einer großen Menge eines gelben Oels gefüllt sind, welches im Geruche an ranziges Nußöl erinnert. Diese gelbe Substanz ist im Winter in weit reichlicherem Maaße vorhanden, als in einer andern Jahreszeit, und namentlich im Frühjahre, so daß man vermuthen darf, daß die Thiere eine Zeit des Jahres hindurch auf Kosten dieses Fettes leben. Das Oel ist sehr leicht und mit einem bloßen Drucke aus dem Epiploon zu entleeren. Das Oel unterscheidet sich von andern bekannten Oelen dadurch, daß es fast ganz aus einer der Oelsäure analogen Substanz besteht, verbunden mit einer fetten, färbenden Substanz.

Ueber die Meeresfläche an der Neapolitanischen Küste hat Sir John S Forbes der K. Societät der Wissenschaften zu Edinburgh eine Abhandlung überreicht, welche von den neuesten Untersuchungen der Italienischen Archäologen und Geologen in Beziehung auf den bekannten Tempel des Jupiter Serapis zu Puzzuoli Nachricht gab. Sir John hat sich durch persönliche Untersuchung von den verschiedenen Einzelnheiten überzeugt und die Untersuchungen auch auf andere Theile der westlichen Küste von Italien erstreckt, wo Spuren von Lithophagi, nach Nicolini's Anführen, bis auf 250 Fuß über der Meeresfläche gefunden werden. — Die interessantesten neueren Untersuchungen aber sind die von Nicolini über die wirkliche Veränderung der relativen Höhe der Meeres- und der Umgegend-Fläche, welche durch eine bestimmte Messung oft in den Zwischenräumen von 1823 und 1838 vorgenommen worden sind. In dieser Zeit scheint das Meer durch eine Reihe von 112 Millimeter (etwa $4\frac{1}{2}$ Zoll) gestiegen zu seyn; und diese Veränderung ist ganz allmälig und nicht plötzlich eingetreten.

Heilkunde.

Ueber partielle Zerreißung der Nerven.

Von John Hamilton.

Folgender Fall kommt nicht selten vor: Ein Herr von 36 Jahren, von nervösem Temperament, fühlte bei einer Bestrebung, eine Dame, welche fallen wollte, aufzufangen, ein plötzliches Schnappen, als wenn in der Sacralgegend etwas zerreiße; dabei empfand er den heftigsten Schmerz und eine plötzliche Schwäche der untern Extremitäten, so daß er nur mit großer Beschwerde die Treppen hinaufkommen konnte, um zu Bette zu gehen. Der Schmerz verlief um das Hüftbein herum gegen den Unterleib, in den Schenkel herab, stärker auf der rechten, als auf der linken Seite. Als ich den Kranken einige Stunden danach sah, lag er in zusammengezogener Stellung zu Bette und war nicht im Stande, sich ohne die größten Schmerzen auszustrecken. Nachdem er einige Tage im Bette geruht hatte, ging es bei einer kräftigen Behandlung wieder gut. Die Erklärung dieses Falles ist nicht leicht. Was war zerrissen, um einen so heftigen und plötzlichen Schmerz und solche Schwäche der untern Extremitäten zu veranlassen? Der nächste, schwerere Fall weis't etwas deutlicher auf eine Verletzung des Nervensystems hin.

Zweiter Fall. Eine Taglöhnersfrau von 30 Jahren hatte vor 6 Jahren bei einer Anstrengung, um eine Last von einem Karren abzuladen, den Körper übermäßig gestreckt und fühlte plötzlich ein Zusammenfahren am untersten Theile der Kreuzbeingegend, ein Wenig nach Links, dabei den heftigsten Schmerz und zwei Stunden danach ein vollkommenes Unvermögen, aufrecht zu stehen, wegen Mangel an Kraft in den untern Extremitäten, so wie auch wegen Zunahme des Schmerzes bei aufrechter Stellung. Es war ein Gefühl wie von Nadelstichen an der Stelle, wo sie die Zerreißung gefühlt hat. Die Heftigkeit der Symptome nahm allmälig ab; aber in den nächsten zwei Jahren war sie niemals ganz schmerzfrei an der Stelle der Verletzung und litt an einer Schwäche im Rücken; sie setzte indeß ihre beschwerlichen Arbeiten fort. Nach Ablauf dieser Zeit wurden die Symptome plötzlich verschlimmert; die linke untere Extremität wurde taub, kalt, kraftlos und erregte das Gefühl, als wenn sie eingeschlafen wäre; bei'm Gehen wurde der Fuß etwas geschleppt. Die Frau wurde sehr nervös; das leiseste Geräusch machte, daß sie zusammenfuhr und veranlaßte einen schmerzhaften Stich vom Kreuzbeine im Rückgrat in die Höhe bis zu den Schultern. Unter guter ärztlicher Behandlung von Herrn Wilmod besserte sich ihr Zustand; dennoch litt sie in den folgenden 4 Jahren bald mehr bald weniger an denselben Symptomen. 6 Jahre nach der Verletzung sah ich die Kranke zuerst, nachdem ein Fall auf die Gesäßgegend auf dem Eise den Schmerz fast in der ursprünglichen Heftigkeit wieder hervorgerufen hatte. In diesem Falle rührte die Verletzung wahrscheinlich von einer Streckung einiger der Aeste her, welche von dem Sacralgeflechte gehen, um den Winkel der ischiadicus zu bilden.

Ich habe mehrere Fälle fast gleicher Wirkungen verschiedener Arten von Anstrengungen gesehen. Im verflossenen November kam Capitain G., vom vier und fünfzigsten Regimente, zu mir, um sich über einen Schmerz in der linken Leistengegend und im Verlaufe des ischiadicus herab, mit Lähmung und etwas Contraction der lin-

ken untern Extremität, zu beklagen. Zehn Tage zuvor hatte er bei'm Ballschlagen sich so stark, als möglich, nach der rechten Seite ausgestreckt und fühlte dabei in der linken Hüfte mit dem heftigsten Schmerz etwas krachen, worauf sogleich der Schmerz in dem Nerven herab und Lähmung folgten. Hier war wahrscheinlich der obere Lumbarast des Sacralgeflechtes durch die plötzliche heftige Ausstreckung verletzt.

In solchen Fällen würde es indeß immer sehr schwierig seyn, den pathologischen Beweis zu führen, daß ein Nerv mechanisch gelitten habe, da eine Gelegenheit zur Untersuchung von Nerven, die so verletzt sind, kaum jemals vorkommen mag. Es giebt indeß bisweilen Verletzungen, deren anatomischer Sitz während des Lebens so genau angedeutet ist, daß die Art der Verletzung kaum weniger deutlich ist, als wenn die Theile selbst dem Auge bloßgelegt gewesen wären. So erscheinen mir die drei folgenden Fälle, in welchen kein Zweifel seyn kann, daß wirklich ein Nerv verletzt war.

Vierter Fall. Essy M'Maron, 33 Jahr alt, kam am dritten April 1840 zu mir. Drei Wochen zuvor hatte sie eine schwere Matratze mit der Hand in der äußersten Extension zusammengedreht; die Hand war im Handgelenke zurückgebogen und nun fühlte sie unmittelbar über dem Handgelenke etwas zerreißen und auch auf der Stelle eine Taubheit, an der Spitze des Zeigefingers und an der innern Fläche des Mittelfingers. Zugleich hatte sie ein Gefühl, als wenn sie mit Brennnesseln sich gebrannt hätte. Schmerz stellte sich am Abend ein; er begann von den Fingerspitzen und verlief an der innern Seite des Armes nach dem Laufe der Nerven und war so heftig, daß sie nicht schlafen konnte; die Kranke hatte eine krampfhafte Steifheit in dem Arme. In diesem traurigen Zustande mit Schmerz und Schlaflosigkeit ging es acht Nächte fort. Die Kranke verlor alle Kraft in der Handwurzel und Hand und konnte die Hand und die Finger nicht beugen. Die Hand wurde so kalt als Eis, außer wenn sie gerieben oder an's Feuer gehalten wurde. Drei Tage nach der Verletzung ging sie in ein dispensary, wo unter Anderm gerathen wurde, die Hand ruhig zu halten. Sie befolgte indeß diesen guten Rath nicht, fuhr fort zu waschen, mußte aber nach vierzehn Tagen die Arbeit aussetzen. Eine Woche später sah ich sie zuerst. Die Hand war kraftlos und hing schlaff an der Handwurzel herab, wie bei einer Bleilähmung; dabei waren die Handfläche und die Finger taub (Handrücken nicht); ihre Finger gaben ihr das Gefühl, als seyen sie todt und kalt. Mit der Ausnahme einer kleinen schmerzhaften Anschwellung an der Radialseite des Handgelenkes, zum Theil über der Arterie, zeigte eine sorgfältige Untersuchung keine Verletzung der Knochen oder Bänder, oder der übrigen Bestandtheile; dagegen fand sich eine sehr große Empfindlichkeit im Verlaufe des medianus, etwa drei Finger breit über dem Handgelenke im Verlaufe des Nervens bis zu den Fingerspitzen. Die Hand war blau und kalt. In der Ansicht, daß eine partielle Zerreißung des medianus an der schmerzhaften Stelle stattgefunden habe, und daß die einzige Aussicht auf Vereinigung absolute Ruhe gewährte, legte ich die Hand, in dicke Baumwolle gehüllt, auf eine Schiene und befestigte sie mit einer Rollbinde. Dieß brachte große Erleichterung und in vierzehn Tagen war die Kranke vollkommen wohl.

Fünfter Fall. Harington, ein Bedienter, von 46 Jahren und ein schwächlicher Mann, war drei Wochen zuvor, während er ein schweres Gericht auf die Tafel setzte, mit dem Fuße ausgerutscht, so daß die ganze Schwere der Schüssel plötzlich und unerwartet auf die rechte Hand drückte. Die Handfläche wurde dadurch heftig gestreckt; der Kranke fühlte einen plötzlichen Schmerz und eine Schwäche, als wenn etwas zerrissen sey. Der Schmerz und die Kraftlosigkeit waren so schlimm, daß er nur mit großer Beschwerde sein Geschäft versehen konnte. In der Handfläche zeigte sich Anschwellung mit Empfindlichkeit und heißer Haut; er beschreibt den Schmerz als genau in der Lage des medianus befindlich. Die beiden letzten Fingerglieder des Mittel- und Ringfingers waren fast unempfindlich und taub, fühlten sich aber nicht kalt an. Bisweilen hat er denselben Mangel an Empfindlichkeit in dem Zeigefinger und in dem letzten Daumengliede. Diese Finger waren aber fast kraftlos und wenn der Kranke versuchte, etwas zu heben, so fiel es ihm aus der Hand. Nach der Natur des Falles, dem Sitze des Schmerzes, der Bewegungs- und Empfindungslähmung in den von Aesten des medianus versorgten Theilen betrachtete ich den Fall als eine partielle Zerreißung dieses Nerven mit nachfolgender Entzündung an der verletzten Stelle. Ich verordnete Blutegel in die Handfläche und warme Fomentationen. Dadurch verminderte sich die locale Entzündung. Die Hand wurde nun auf eine Schiene gelegt und Goulard'sches Wasser angewendet. Fünf Tage danach befand sich der Kranke ziemlich wohl; die einzigen Symptome waren noch eine geringe Schwäche der Hand.

Sechster Fall. Sir E. E. ließ ein schweres Fenster herab und fühlte dabei einen plötzlichen Schmerz, wie wenn etwas in der rechten Hohlhand zwischen Ring- und kleinem Finger zerrissen wäre. Dabei war Verlust der Kraft in der Hand. Er fragte mich zwei Monate später um Rath. Der kleine Ring- und Mittelfinger hatten ihre Bewegungsfähigkeit verloren, sie waren beständig contrahirt, der Kranke konnte sie nicht strecken und wenn er diesen Versuch machte, so hatte er heftigen Schmerz, welcher wie eine leichte electrische Erschütterung von der Stelle der Verletzung zum Handrücken und längs der äußern Seite des Vorderarms bis hinter den Ellenbogen herausschoß. Dieser Schmerz stellte sich auch bisweilen von selbst ein. An der Stelle der Verletzung fand sich eine leichte Geschwulst, heißer, als die umgebenden Hautstellen, und bei einem Drucke entstand ein dem obigen ähnlicher Schmerz, welcher jedoch an der äußern Seite des Ringfingers bis zur Spitze hinfuhr. Derselbe, gleichsam electrische, Schmerz schießt bis zur Spitze des kleinen und Ringfingers vor, wenn man auf den Rücken der Handwurzel in der Gegend des Dorsalastes des ulnaris drückt. Der Kranke hatte seine Hand von der Zeit der Verletzung an mehr oder weniger gebraucht, indem der Daumen und Zeigefinger nicht afficirt waren. Ich verordnete Ruhe, vier Blutegel an die schmerzhafte Stelle und hierauf einen Breiumschlag aus Brodt und Goulards-Wasser. Schon in vier Tagen hatte sich eine beträchtlichere Besserung eingestellt: der Kranke konnte seine Finger strecken; er empfand zwar immer noch Schmerz, jedoch weniger heftig. Ich legte nun die Hand auf eine Schiene; dieß wurde jedoch von dem etwas ungeduldigen Kranken nicht ertragen. Er hielt die Hand ruhig in einer Schlinge; dieß that ihm gut, aber er bediente sich der Hand früher, als ich es wünschte, und dadurch schritt die Herstellung langsamer vor sich. Endlich, nachdem sich der Kranke selbst von dem Nutzen absoluter Ruhe überzeugt hatte, trug er eine kleine Schiene, wodurch die drei Finger festgehalten wurden. Sechs Wochen danach sah ich ihn zuerst wieder. Er befand sich fast wohl, fühlte aber noch immer einen Schmerz bei einem Druck auf den ursprünglichen Sitz der Krankheit oder auf den Handrücken in der Nähe des ulnaris. Auch dieser ließ allmälig nach, und die einzigen Ueberbleibsel von der Verletzung sind eine gefühllose Stelle in dem Gewebe zwischen Ring- und kleinen Finger, einige Schwäche dieser Finger und crampus nach anhaltendem Gebrauche der Hand, wie bei'm Reiten. Die partielle Zerreißung hatte hier offenbar in dem Ulnaraste stattgefunden, welcher zum Ring- und kleinen Finger ging, wobei sich die Reizung von der Stelle der Zerreißung aus nach Oben und Unten in den Nervenästen verbreitete und die Theile unterhalb der Verletzung paralysirte. Zwei Monate lang während fortgesetzten Gebrauches der Hand wurden die Symptome immer schlechter. Durch Blutentziehung, Umschläge und Ruhe wurde die Heilung bewirkt, welche wahrscheinlich eben so rasch vor sich gegangen wäre, wie in den früheren Fällen, wenn der Kranke früher in Behandlung gekommen und folgsamer gewesen wäre.

In allen diesen Fällen war die Veranlassung ziemlich dieselbe: eine heftige Ausdehnung; hierauf folgte ein Gefühl, als wenn etwas zerrissen wäre, Schmerz im Verlaufe des Nerven, Paralyse der Empfindung und Bewegung in dem von den Nervenästen versehenen Vordertheile wodurch die Diagnose einer Verletzung des Nervenstamms in hohem Grade wahrscheinlich wurde. Ein interessantes Symptom, welches in dem einen Falle vorkam, war die Veränderung der Temperatur der Hand. Diese Kälte habe ich auch in andern Fällen gesehen, in welchen ein Nerv verletzt war, und Sir Benjamin Brodie rechnet dieses unter die Symptome localer hysterischer Affectionen der Gelenke. Es ist nicht bloß ein Gefühl von Kälte, welches der Kranke hat, sondern eine absolute

Temperaturabnahme mit bläulich fleckigem Aussehen und bisweilen mit etwas ödematöser Anschwellung. Die Kälte ist gewöhnlich nicht anhaltend, sondern wechselt mit intensiver Hitze und diese letzte Empfindung ist bei weitem lästiger, als das Kältegefühl. Diese Abwechselung mit Hitze scheint bisweilen gewisse Regeln zu beobachten und kommt, z. B., zweimal täglich wie ein hectisches Fieber um zwei oder drei Uhr Nachmittags und Abends gegen zehn Uhr. Der Theil wird roth, überzieht sich mit Schweiß, dampft bisweilen buchstäblich, und der Rest des Körpers bleibt in natürlichem Zustande. Dieser Wechsel von Kälte und Hitze zeigte sich auch in dem folgenden Falle, bei welchem ein Nervenstamm durch Feuer verletzt war.

Siebenter Fall. Michael Duffy 64 Jahr alt, ein Domestique, wurde vor drei Wochen in das Meath-Hospital aufgenommen, nachdem er Tags zuvor bewußtlos in einer Kalkbrennerei gefunden worden war. Er blieb den ganzen Tag bewußtlos. Seine Beine waren verbrannt; jedoch fand sich besonders eine Brandwunde des vierten Grades über dem Köpfchen der rechten fibula an der Stelle des nervus peronaeus; mehrere andere Brandwunden fanden sich am Ballen der großen Zehe und an den kleinern Zehen derselben Seite. In der ersten Woche konnte er noch gehen, wenn er sich an den Wänden hielt und auf den Stock stützte. Als aber das verbrannte Hautstück über dem Köpfchen der fibula sich abstieß, stellte sich Paralyse des Fußes ein und blieb seitdem unverändert. Der rechte Unterschenkel ist vom Knie an bis zu den Zehenspitzen taub, gleichsam eingeschlafen und unempfindlich; dieses war besonders an der vordern und äußern Seite des Unterschenkels bis zum äußern Knöchel zu bemerken; dagegen nicht an der Wade, an der innern Seite des Unterschenkels und an der Fußsohle; kurz die Lähmung beschränkte sich auf die Theile, in denen sich der peronaeus und dessen Aeste, der musculo-cutaneus und tibialis anticus vertheilen. Die Taubheit mit etwas Schmerzhaftigkeit reicht nach Oben an der äußern Seite des untern Drittheils des Schenkels bis zum n. ischiadicus. Die afficirten Theile fühlen sich gewöhnlich viel kälter an, als die übrigen Theile; aber in der Nacht werden sie brennend heiß, vom Knöchel an abwärts. Der Unterschenkel ist etwas geschwollen, der Fuß hängt schlaff von den Knöcheln an herab; der Kranke ist nicht im Stande, den Fuß zu beugen, und der Zustand gleicht ganz dem der Malercolik. Da, wo der verbrannte Theil abgestoßen worden ist, über und etwas hinter dem Köpfchen der fibula zeigt sich ein kleines, aber tiefes Geschwür, welches von einer Purpurröthe umgeben ist; es soll anfangs über einen Zoll tief gewesen seyn, und es war noch einen halben Zoll tief. Zwölf Tage nach der Aufnahme verließ der Kranke das Spital in demselben Zustande. Etwa ein halb Jahr danach traf ich den Mann in der Straße als Bettler und auf Krücken gehend; jedoch war er allmälig so weit gekommen, daß er auch mit dem Stocke gehen und in einem Zimmer eine kurze Strecke selbst ohne Unterstützung fortkommen konnte, wobei er den Fuß platt auf den Boden setzte und nicht im Stande war, die Fußspitze nach Unten zu strecken. Er hatte weder Kraft noch Gefühl in der großen Zehe, welche übrigens gesund aussah: dieß rührte wahrscheinlich von der Verbrennung am Ballen der großen Zehe her, wodurch der tibialis verletzt wurde. Die Empfindung in dem Unterschenkel und Fuße hatte sich großentheils wiederhergestellt; es war leichte Geschwulst, Schmerz, Empfindlichkeit und Röthe am untern Drittheile des Unterschenkels zu bemerken. Eilf Monate später war der Kranke ganz wieder hergestellt; ein Umstand von ungewöhnlichem Interesse, da er die Annahme rechtfertigt, daß sich ein Stück des Nerven regenerirt habe.

Ich wurde von einem meiner Patienten ersucht, eine Verwandte zu besuchen, mehr als Gegenstand des Interesses, als zu ärztlichem Rath, da die Kranke einen vortrefflichen Arzt hatte und überdieß die Hoffnung auf Herstellung durch ärztliche Mittel aufgegeben hatte.

Achter Fall. Am 20. Juni 1833 Frau N., 28 Jahr alt, eine zart aussehende Dame, ist so lahm auf dem rechten Fuße, daß sie Krücken gebrauchen muß und selbst mit diesen nur eine sehr kurze Strecke zu gehen im Stande ist. Das Lahmseyn ist Folge einer Schwäche und eines Schmerzes in den Knöcheln. Wenn der Fuß auf den Boden gesetzt wird, so entsteht ein prickelndes Gefühl; die Extremität ist vom Knie an abgemagert, livid, lebhaft roth gefleckt, ganz kalt und empfindlich gegen Berührung. Die Mißfarbigkeit nimmt ziemlich die untere Hälfte des Unterschenkels ein. Drei und ein halb Jahr zuvor, bei'm Herabsteigen einer Treppe, verfehlte sie eine Stufe und vertrat sich den Fuß, worauf sie ungewöhnlich heftige Schmerzen, besonders an der innern Seite der Fußsohle in der Gegend des plantaris, hatte. Der Schmerz nahm den Verlauf des n. plantaris ein; so ging es unverändert fast drei Monate fort, als nach einem heftigen Kummer über einen Todesfall in der Familie plötzlich der Gebrauch des Fußes verloren ging, indem die Kranke wegen Schwäche und Schmerz nicht im Stande war, sich auf dem Fuße zu halten, welcher sich geröthet und geschwollen zeigte. Der Schmerz steigerte sich zum höchsten Grade, und die Empfindlichkeit wurde so groß, daß sie kaum im Stande war, Jemand um sich zu dulden. Bei Tage kalt, wurde der Fuß in der Nacht intensiv heiß. Die Kranke fühlte große Erleichterung, wenn sie den Fuß in kaltes Wasser setzte, und sie hatte deswegen immer ein Becken mit kaltem Wasser neben ihrem Bette stehen. Sie bedeckte den Fuß niemals mit der Bettdecke. Diese Localaffection war von einem beträchtlichen Grade allgemeiner nervöser Reizbarkeit und Abmagerung begleitet. Es waren die verschiedensten Mittel versucht worden; Salivation, Blutegel, Blasenpflaster, Eis ꝛc.; jedoch ohne guten Erfolg, und man hatte nun die Cur der Zeit überlassen, welche allmälig einige Besserung bewirkte, indem sich die Geschwulst ebenso, wie die große Empfindlichkeit und der Schmerz, vermindert haben, auch kann die Kranke jetzt mit Krücken gehen, was sie lange Zeit nicht im Stande war.

Am 15. Oct. 1840 sah ich diese Dame wieder, beinahe sechs Jahre nach der Verletzung und mehr als zwei Jahre, nachdem ich sie zuerst gesehen hatte. Der Zustand hatte sich wesentlich gebessert; der Fuß ist noch ein wenig empfindlich, indem ein fester Druck an der innern Seite der Fußsohle über dem Plantarnerven ein schmerzhaftes Gefühl von Nadelstichen verursachte. Das Aussehen des Beines und Fußes ist besser; das Glied ist weniger abgemagert, weniger livid und weniger gefleckt; jedoch immer noch etwas kälter, als der andere Fuß und bisweilen Anfällen brennender Hitze unterworfen; jedoch nicht so heftig und häufig, als früher. Die Kranke schläft gut und ohne Schmerz; das Aussehen ist gesund; sie gebraucht zwar die Krücken noch, ist jedoch weniger von ihnen abhängig, und hat mehr Vertrauen in sich selbst.

In einer frühern Abhandlung (Dublin med. Journ. Vol. 13.) habe ich angeführt, daß die rothe ödematöse Geschwulst nach Verwundung eines Nerven, wenn sie zugleich von Hitze begleitet ist, in hohem Grade dem Zustande ähnlich ist, wo sich Eiter unter einer Fascie ansammelt; ich führte dabei den Fall eines Mädchens an, welches sich durch einen Messerstich in einen der Palmarnerven verwundete (eine Wunde, welche leicht zu Eitersammlung unter der Fascie Veranlassung giebt); in diesem Falle war die Diagnose nur nach dem Wechsel des Zustandes zu machen, indem die Geschwulst, Hitze und Röthe zeitweise ganz verschwand. Während dem Kältestadium eines Theiles nach einer Nervenverletzung ist die Kälte nicht dieselbe, wie während des Hitzestadiums; sie ist ganz eigenthümlich livid gefleckt, ähnlich der Färbung des Handrückens, wenn derselbe bei kaltem Wetter lange dem Froste ausgesetzt war.

Nicht unwichtig in dem letzten Falle ist, daß nach sechsjähriger Dauer der Krankheit und während dieselbe, wenn auch vermindert, noch fortdauerte, eine sorgfältige Untersuchung nicht die mindeste Structurveränderung des Gelenkes auffinden konnte, was bei keiner andern Krankheit der Fall gewesen seyn würde. Ich stehe nicht an, diesen Fall mit den hysterischen Affectionen in Verbindung zu bringen, welche Sir Benjamin Brodie so gut beschrieben hat.

Neunter Fall. Capitän K. lief rasch die Treppen herab und fiel nach Vorn, indem er mit der Ferse des rechten Fußes unter dem Rande einer der Stufen sich einklemmte. Bei'm Fallen wurde nun der Fuß im höchsten Grade ausgedehnt; der Kranke hatte heftigen Schmerz und das Gefühl, als wenn von dem Knöchel etwas zerrissen wäre. Es folgte nun heftiger Schmerz an dieser Stelle, livide Anschwellung, Paralyse des Fußes mit Empfindlichkeit gegen Druck, und bisweilen stellte sich die heftigste Kälte im

ganzen Fuße, besonders in der Nacht, zu andern Zeiten große Hitze ein. Mit Zwischenzeiten von Besserung litt er mehrere Jahre an diesen Symptomen; zweimal war er fast gesund, erlitt aber Rückfälle, das eine Mal, weil ihm ein Stück Holz auf die ursprünglich verletzte Stelle gefallen war, und das zweite Mal, vier Jahre nach der ersten Verletzung, fühlte er, als das Schiff, auf dem er sich befand, eine plötzliche Schwankung machte, gleichsam einen Riß queer über den Fuß an der Stelle der ersten Verletzung. Außer den gewöhnlichen Symptomen hatte dieser Kranke noch ein eigenthümliches, nämlich ein Gefühl von Trennung zwischen den Zehen, welches er als höchst unangenehm beschreibt; einmal als er sich sehr übel befand hatte er dasselbe Gefühl zwischen den Fingern der rechten Hand; jetzt ist er im Stande, ziemliche Anstrengungen auszuhalten, wird aber dennoch bisweilen von einem nervösen Gefühle an der verletzten Stelle gestört, und obwohl bereits zehn Jahre seit der Verletzung verstrichen sind, so kann der Kranke eine Berührung der Stelle doch noch nicht aushalten; die Stelle befindet sich aber da, wo der vordere n. tibialis über den Knöchel herüberläuft.

Ich glaube, hinreichende Beispiele angeführt zu haben, um den Leser in den Stand zu setzen, die Symptome dieser Fälle mit mir einer partiellen Zerreißung eines Nerven zuzuschreiben; ich sage partiellen, weil die Störung in der Nervenfunction nicht die einer vollkommenen Trennung durch Zerreißung war; da, wo eine mechanische Verletzung des Nerven sinnlich wahrnehmbar war, wie bei der Verbrennung, waren die Symptome dieselben, obwohl heftiger, als da, wo eine plötzliche Zerreißung, ein Riß, im Verlaufe eines Nerven gefühlt wurde. Die wichtigsten dieser Symptome sind folgende: 1) Ein Gefühl, als wenn etwas zerreiße, mit ungewöhnlich heftigem Schmerz im Verlaufe des Nerven; dieser Schmerz stellt sich nach längeren oder kürzeren Zwischenräumen wieder ein und breitet sich längs der Aeste des verletzten Nerven aus; bisweilen ist er von einer krankhaften Empfindlichkeit begleitet. 2) Bewegungslähmung, bisweilen mit Gefühlslähmung und, wenn die verletzten Nerven für die Extensoren bestimmt sind, permanente Contraction der Flexoren. 3) Störung der regulirenden Einwirkung auf die thierische Wärme des Theils; daher außerordentliche Kälte, abwechselnd mit heftiger Wärme; bisweilen ist eine gewisse Regelmäßigkeit in den Perioden dieser Abwechselung zu bemerken. 4) Geschwulst von dunkler Röthe während des warmen oder heißen Stadiums, und von livider Färbung mit dem Röthel ähnlich gefärbten Flecken, im kalten Stadium. 5) Die Dauer dieser lästigen Symptome ist oft außerordentlich lang hingezogen.

Es ist Grund zu glauben, daß diese Wirkungen einer localen Nervenverletzung bisweilen von einer constitutionellen Eigenthümlichkeit herrühren. Ausdehnungen und zufällige Verletzungen, wie sie in den mitgetheilten Fällen als Veranlassung angeführt wurden, kommen täglich vor, und dennoch werden ähnliche Folgen nur selten beobachtet. Bei dem achten Falle schlummerten die Symptome der Nervenverletzung beinahe ganz, bis eine plötzliche Erschütterung des Nervensystems dieselben hervorriefen. Diesen Fall betrachtete ich als hysterische Krankheitsform; ich kann aber mit Sir B. Brodie nicht übereinstimmen, welcher alle Fälle, wie den vierten, fünften und sechsten, als hysterische betrachtet; die Paralyse des Gefühls und der Bewegung sind nicht allein als Folgen einer Nervenverletzung zu erwarten, sondern wir sehen dieselbe wirklich auf eine unverkennbare Nervenverletzung eintreten, wie in dem Falle von Duffy, wo der n. peronaeus verbrannt war und die Symptome ganz dieselben waren, wie in dem Falle der Essy M'Maron, welche, nach einer heftigen Ausdehnung, ein Gefühl hatte, als wenn Etwas im Verlaufe des medianus zerrissen wäre. Ein Mann von achtunddreißig Jahren erhielt einen Stoß von einer Kuh über der rechten Seite des Kreuzbeins; hierauf folgte ein Schmerz im Sitzbeinknorren und im Verlaufe des ischiadicus, bis zum Fuße herab. Der Schmerz kam paroxysmenweise; alsdann konnte der Kranke den Fuß nicht strecken, oder ohne Schmerz bewegen; bisweilen war der Fuß taub und gefühllos. Die Entzündung des Sacralgeflechtes von dem Stoße, veranlaßte hier dieselben Symptome, wie bei der partiellen Ruptur entstanden, die sich, meiner Ansicht nach, Capitän G. bei der Anstrengung bei'm Ballschlagen in demselben Geflechte zuzog. Ich sehe daher keinen Grund, anzunehmen, daß die Affection dieses, übrigens kräftigen und gesunden, Mannes hysterisch gewesen seyn sollte. Früher habe ich den Fall mitgetheilt, daß ein Fleischer, ein starker, großer junger Mann, sich bei heftiger Anstrengung, bei'm Schlachten eines Ochsen, eine partielle Zerreißung des medianus zugezogen hatte. Die Symptome waren Schmerz im Verlaufe des Nerven, ein gewisser Grad von Paralyse der Hand und die quälendsten Anfälle von brennender Hitze in der Nacht, Symptome, an denen er mehrere Jahre litt, welche aber bei einem solchen Subjecte unmöglich als hysterische Affectionen betrachtet werden können. Ich füge noch einen Fall hier bei, welchen ich Herrn Cusack verdanke und welcher, wie mir scheint, bei unserer Untersuchung entscheidend ist. Bei diesem Falle war eine partielle Verwundung des n. ischiadicus sichtbar.

John R. C., zweiundzwanzig Jahre alt, von auffallend kräftigem und gesundem Aussehen, erhielt, am Montag den 19. October 1840, auf der Schnepfenjagd zufällig eine Schußwunde in den hinteren Theil des Schenkels, einen Zoll unterhalb der Gesäßfalte. Die Wunde ging nach Vorn und etwas nach Unten und trennte in ihrem Verlaufe theilweise den n. ischiadicus; sie hatte etwa vier Zoll Durchmesser und drang bis auf den Knochen ein, da der Schuß ganz aus der Nähe kam. Unmittelbar bei der Verwundung fiel der Kranke nach Vorn und bemerkte sogleich, daß er allmälig das Gefühl des Gliedes verliere. In etwa fünf oder sechs Minuten war er vollkommen gelähmt. Es folgte eine sehr leichte Blutung, da kein größeres Gefäß verletzt war. Der Verwundete wurde nun nach einem benachbarten Hause gebracht, wo ihn Dr. Elliot besuchte. Abends wurde er nach Hause transportirt, etwa eine Englische Meile weit; die Nacht verging sehr gut; der Kranke fühlte weder Schmerz noch Unbequemlichkeit in dem Beine. Am darauffolgenden Mittwoch wurde, wegen der Geschwulst und Spannung, das ganze Bein mit einem Breiumschlage umgeben, was ihm beträchtliche Erleichterung gewährte. Am Donnerstage hielten die Doctoren Elliot, Cusack und Heydon eine Consultation und verordneten, daß die untere Hälfte des Gliedes in Watte und Wachstaffet eingewickelt werden sollte; dabei Sorge für regelmäßigen Stuhlgang und ungestörte Ruhe. Die Wunde eiterte gut, und Alles ging nach Wunsch. Die Temperatur an der vorderen Seite des Gliedes war etwas höher, als gewöhnlich, an der hinteren Seite dagegen sehr gesunken. Gefühl und Bewegung fehlte ganz und gar. Drei Wochen lang ging die Granulation der Wunde gut von Statten; Stücke der Kleidungsstücke wurden mit dem Ausflusse ausgestoßen, und es wurden dreißig Schrotkörner allmälig entfernt, wovon drei, nebst etwas Zeuch von den Kleidern und wenig von dem Pfropfe der Ladung, in der Substanz des ischiadicus steckten. Gegen das Ende der dritten Woche klagte der Kranke über einen Schmerz im Unterschenkel und Fuße, als wenn er mit Nadeln gestochen werde; die leichteste Bewegung oder Lageveränderung irgend einer Art steigerte den Schmerz, so daß zuletzt niemand mehr in das Zimmer kommen oder darin etwas vornehmen konnte. Das Geräusch, welches ihn am meisten belästigte, war das Kritzeln; kam ein Pferd oder ein Wagen den Weg herauf, so entstanden allgemeine tetanusähnliche Krämpfe, welche fünf oder sechs Minuten anhielten. Selbst ein Hindeuten auf den unbedeckten Fuß, oder Unterschenkel, würde in dieser Zeit Krämpfe erregt haben. Es wurde China, Chinin und antispasmodica der verschiedensten Art verordnet; der Kranke weigerte sich aber entschieden, etwas zu nehmen. Das einzige Mittel, welches er nahm, war Opium zur Schlafenszeit, wo er es selbst verlangte und ängstlich auf die Stunde wartete, da das Mittel ihm sogleich Wohlbefinden und Schlaf verschaffte. Das Mittel hatte keine Wirkung auf den Darmcanal, welcher immer regelmäßig thätig war. In dieser Zeit litt er sehr an Reizbarkeit der Blase; er war genöthigt, jede Viertelstunde das Wasser zu lassen; Unterschenkel und Fuß waren ganz unbeweglich. In der vierten Woche hatte er nicht so viel Krämpfe und war auch nicht so empfindlich; er fuhr täglich aus. Die Wunde füllte sich mit Granulationen aus, und es blieb eine Stelle übrig von der Größe einer Erbse, an welcher eine große fungöse Granulation hervortrieb, welche dünne, klebrige Jauche absonderte. Die Wunde sollte mit Preßschwamm erweitert

werden; er versuchte dieß; da es aber nicht gleich gelang, so verband er wieder, wie gewöhnlich, mit trockener Charpie. In der fünften Woche schreitet die Besserung allmälig vorwärts. Er kann nun eine leichte Flexion und Extension des Fußes ertragen, ist aber nicht im Stande, die Hände, wegen krankhafter Empfindlichkeit derselben, unbedeckt zu lassen. Er ist genöthigt, beständig Handschuh zu tragen. Die Wunde ist in demselben Zustande. Die Empfindlichkeit ist immer noch so groß, daß er es fühlt, wenn nur ein Haar seinen Fuß berührt. In aller dieser Zeit war sein Appetit gut. Zwei Monate nach der Verletzung war er rascher, als gewöhnlich, auf einem holprigen Wege gefahren und bemerkte auf der Charpie ein großes Stück halbverfaultes Zeug, und am Tage darauf sah die Wunde rein aus, die Granulation war verschwunden, und die vollkommene Vernarbung kam zu Stande. Von da an nahm der Kranke an Kraft und Bewegung in dem Gliede zu. Jetzt, 10 Monate nach der Verletzung, kann er kleine Strecken weit mit Unterstützung eines Stockes gehen. Er hat vollkommene Empfindung im Unterschenkel und Fuß: er ist aber immer noch genöthigt, Handschuh zu tragen und dieselben beständig mit kaltem Wasser feucht zu halten, weil er dadurch die große Empfindlichkeit abzustumpfen glaubt.

Von der partiellen Zerreißung des ischiadicus entstand hier Paralyse der Empfindung und Bewegung, Schmerz, Temperaturveränderung des Theils und Krämpfe, und Herr Cusack sagte mir, daß einmal der Fuß und die Zehen so roth gewesen seyen, daß er den Brand gefürchtet habe. Aber noch mehr: die Reizung von dem verwundeten Nerven verbreitet sich über das Rückenmark und Gehirn; daher rühren Reizbarkeit der Blase, krankhafte Empfindlichkeit der Hände und krankhaftes Kältegefühl der Hände und der Beine, letztere in dem Grade, daß er zwei Paar Handschuhe und zwei Paar Strümpfe zu tragen pflegte. Dr. Elliot theilte mir auch mit, daß der Kranke im höchsten Grade reizbar und zeitweise sehr ungeduldig sey. Lärm jeder Art war ihm unerträglich, nur Musik beruhigte ihn. Eine Zeitlang bat er Jedermann, der ihn besuchte, Handschuh anzuziehen, und seine Familie mußte sogar bei Tische Handschuh tragen. Die Empfindlichkeit seiner Sinnesorgane war krankhaft gesteigert, und dieß betraf zu einer Zeit das Gesicht zu einer andern das Gehör oder den Geruch.

Ist diese heftige locale und allgemeine Nervenaffection von einer hysterischen Anlage abzuleiten? Ich glaube nicht. Haben wir daher mehr Ursache, Hysterie als den Grund der ganz ähnlichen localen Symptome zu bezeichnen, welche in einigen der Fälle vorkamen, die ich mitgetheilt habe? Mir scheinen sie von der partiellen Zerreißung eines Nerven herzurühren. Ist dieß richtig, so bietet sich die geeignete locale Behandlung von selbst dar. Es ist bekannt, daß verwundete Nerven sich ziemlich ebenso rasch vereinigen, als andere Theile, und daß bei vollkommener Vereinigung die Functionen ebenso vor sich gehen, wie zuvor. Unsere Aufgabe sollte daher die seyn, durch die vollkommenste Ruhe geschwinde Vereinigung zu Stande zu bringen und eine breite Narbe oder die Reizung eines öfters wieder zerrissenen Theiles der Narbe zu vermeiden. Ich glaube, daß eine dicke, harte Narbe ziemlich ebenso wirkt, wie an einem Amputationsstumpfe, oder wie die schmerzhaften, unter der Haut liegenden Knoten, welche zu Reizung Veranlassung geben, wodurch die Function des Nerven gestört und gehindert wird.

Mit nicht geringer Befriedigung sah ich, daß die auf meine Ansicht gegründete Behandlung der Essy M'Maron von so raschem Erfolge war. Nicht weniger günstig war sie in dem fünften Falle, und würde wahrscheinlich auch in dem sechsten Falle ebenso rasche und vollkommene Heilung bewirkt haben, hätte der Kranke früher und vollkommener sich die nothwendige Beschränkung gefallen lassen. Auf der andern Seite war in dem achten und neunten Falle, wo die Kranken den verwundeten Körpertheil wie gewöhnlich brauchten, die Dauer der Krankheitssymptome im höchsten Grade langwierig. Bei Hitze, Röthe und Geschwulst an der verletzten Stelle gewähren Blutegel mit Umschlägen aus Brodt und Semmel und Wasser oder Bleiwasser große Erleichterung. Ist die Extremität kalt, so ist es gut, dieselbe in Baumwolle einzuhüllen. Gegen die allgemeinen Zufälle und Krankheitssymptome wird ein erfahrner Practiker die Behandlung am besten nach jedem individuellen Falle bestimmen. Wäre die Krankheit sehr hartnäckig, so würde ich zur Anwendung des Merkurs bis zur Salivation rathen, wodurch bekanntlich in einem Nerven ebensowohl, wie in andern Geweben, Entzündung gehoben wurde. (Dublin Journ. Sept. 1841.)

Miscellen.

Cysticercus in einer Geschwulst vom Aussehen eines Furunkels hat Herr Fournier bei einem sechsjährigen Kinde beobachtet, welches seit vier Tagen eine hühnereigroße, conische, fluctuirende rothe, heiße und schmerzhafte Geschwulst hatte. Ein kleiner weißer Punct, an der Basis gewissermaaßen isolirt, schien der Sitz einer beständigen Bewegung, und Herr Fournier behauptet, einige vibrirende Undulationen gehört zu haben. Mittelst Druck wurde durch eine enge Oeffnung an jenem weißen Puncte ein kleiner cysticercus ausgeleert, und in der durch einen Einschnitt entleerten beträchtlichen Menge übelbeschaffenen Eiters schwammen 7 — 8 dieser Thiere, welche sich noch deutlich bewegten. Sie werden folgendermaaßen beschrieben: Der Kopf war rundlich, sehr klein und saß auf einem dünnen Halse; der Körper mit ringförmigen Linien, welche mit bloßen Augen sichtbar waren, endete mit einer kleinen Anschwellung, welche eine eiweißähnliche Flüssigkeit enthielt. Sieben Tage genügten zur Heilung des Abscesses. (Journ. des connaiss. méd. chir., Juin 1841.)

Die subcutane Operation der sogenannten Gelenkmäuse macht Dr. Goyrand in zwei Zeiten; durch den ersten subcutanen Schnitt öffnet er die Gelenkcapsel und drückt den knorpeligen Körper heraus, so daß er in das subcutane Zellgewebe zu liegen kommt. Mehrere Tage nachher, wenn der subcutane Einschnitt vollkommen vernarbt ist, extrahirt er den fremden Körper mittelst eines einfachen Hautschnittes. (Annales de chirurgie française et étrangère I. 1841.)

Die Acupunctur ist vor Kurzem gegen Herzbeutelwassersucht mit vollkommen günstigem Erfolge angewendet worden. Herr Dr. Skoda, im allgemeinen Krankenhause zu Wien, soll, in Gegenwart einer großen Anzahl Gelehrter vom Fache, an einem neunzehnjährigen Kranken, bei welchem die Brustwassersucht mit der größten Bestimmtheit nachgewiesen worden war, mittelst der Acupunctur über 3 Pfund Flüssigkeit aus dem Herzbeutel gezogen haben, ohne Blutung und ohne Schmerz.

Bibliographische Neuigkeiten.

Bélemnites des terrains crétacés inférieurs des environs de Castellane (Basses-Alpes) considérés géologiquement et zoologiquement, avec la déscription de ces terrains. Par J. *Duval-Jouve*. Paris 1841. 4 M. 12 Kupfern und 1 Charte.

Azaïs. Une grande expérience, ou le Puits de Grenelle, son histoire, ses accidens, ses importantes révélations. 5. édit. suivie d'un Appendice philosophique à la génération actuelle. Paris 1841. 8.

Recherches expérimentales et pathologiques sur les propriétés et les fonctions des faisceaux de la moëlle épinière et des racines des nerfs rachidiens, précédées d'un examen historique et critique des expériences faites sur ces organes depuis Sir Charles Bell et suivies d'autres recherches sur diverses parties du système nerveux. Par F. A. *Longet*. Paris 1841. 8.

Traité pratique des maladies des enfans depuis la naissance jusqu'à la puberté etc. Par E. A. J. *Berton* etc, avec des Notes de M. le Dr. *Baron* etc. 2. édit. Paris 1841. 8.

Neue Notizen
aus dem
Gebiete der Natur- und Heilkunde,

gesammelt und mitgetheilt
von dem Ober-Medicinalrathe Froriep zu Weimar, und dem Medicinalrathe und Professor Froriep zu Berlin.

No. 427. (Nr. 9. des XX. Bandes.) November 1841.

Gedruckt im Landes-Industrie-Comptoir zu Weimar. Preis eines ganzen Bandes, von 24 Bogen, 2 Thlr. oder 3 Fl. 30 Kr., des einzelnen Stückes 3 gGr. Die Tafel schwarze Abbildungen 3 gGr. Die Tafel colorirte Abbildungen 6 gGr.

Naturkunde.

Statik der organischen Chemie.

Schlußvorlesung von Alexander Dumas, Professor an der Medicinischen Schule in Paris.

(Schluß.)

Wir wollen hier noch eine Betrachtung einschließen lassen. Um den Montblanc zu ersteigen, braucht der Mensch zwei Tagereisen von je 12 Stunden Dauer. Während dieser Zeit verbrennt er im Durchschnitte 300 Grammen Kohlenstoff oder dessen Aequivalent an Wasserstoff. Wenn man eine Dampfmaschine dazu verwenden könnte, um ihn hinaufzuschaffen, so würden in derselben 1000 bis 1200 Grammen zur Leistung derselben Arbeit verbrannt werden müssen.

Als Maschine betrachtet, welche alle ihre Kraft dem in ihr verbrannten Kohlenstoffe verdankt, ist folglich der Mensch drei- bis viermal vollkommener, als die vervollkommnetste Dampfmaschine. Es bleibt also den Maschinenbauern noch viel zu thun übrig; aber dennoch sind jene Zahlen von der Art, daß sich daraus mit Wahrscheinlichkeit eine Gleichheit des Princips bei der lebenden und bei der andern Maschine ergiebt; denn wenn man alle die bei einer durch Feuer in Trieb gesetzten Maschine unvermeidlichen, aber bei'm menschlichen Körper nicht stattfindenden Verluste in Anschlag bringt, so springt die Identität des Princips, auf welchem in beiden Fällen die Kraftentwickelung beruht, sehr deutlich in die Augen.

Ueberblicken wir noch einmal alles Vorhergehende, so erkennen wir, daß die Uratmosphäre der Erde sich in drei Hauptabtheilungen geschieden hat: die jetzige atmosphärische Luft, das Pflanzenreich und das Thierreich.

Zwischen diesen drei Hauptmassen findet unaufhörlich ein Austausch statt. Die Materie steigt aus der Atmosphäre in die Pflanzen hinab, dringt auf diesem Wege in die Thiere ein und gelangt, nach Maaßgabe der Consumtion durch die Thiere, wieder in die Atmosphäre zurück.

Die grünen Pflanzen bilden das große Laboratorium der organischen Chemie. Sie erzeugen aus Kohlenstoff, Wasserstoff, Stickstoff, Wasser- und Ammoniakoxyd allmälig alle, selbst die zusammengesetztesten organischen Stoffe. Von den Sonnenstrahlen unter der Form von Wärme oder chemischen Strahlen erhalten sie die zu dieser Verarbeitung nöthigen Kräfte.

Die Thiere assimiliren sich oder absorbiren die durch die Pflanzen erzeugten organischen Stoffe. Sie verändern dieselben allmälig und zerstören sie. Es können sich in ihren Organen neue organische Stoffe bilden; allein dieselben sind stets einfacher (weniger zusammengesetzt), als diejenigen, welche sie von den Pflanzen entlehnten.

Sie zersetzen allmälig die langsam von den Pflanzen ausgebildeten organischen Stoffe und versetzen sie stufenweise in den Zustand von Kohlensäure, Wasser, Stickstoff und Ammonium, in welchem sie fähig sind, der Luft wieder überliefert zu werden.

Bei der Verbrennung oder Zerstörung dieser organischen Stoffe erzeugen die Thiere stets Wärme, welche von ihrem Körper in den Raum ausstrahlt und diejenige ersetzt, welche die Pflanzen absorbirt hatten.

Also Alles, was die Luft den Pflanzen giebt, treten diese an die Thiere ab, welche es der Luft zurückerstatten; in diesem Kreislaufe bewegt und äußert sich alles Leben, während die Materie in ihm nur ihre Stelle ändert.

Die rohe Materie der Luft, welche dann allmälig von den Pflanzen organisirt worden ist, verrichtet also in den Thieren die höchsten Functionen und vermittelt die Denkkraft, reibt sich aber bei dieser Anstrengung auf und kehrt als rohe Materie in die große Vorrathskammer zurück, aus der sie entlehnt worden.

Schließlich erlauben Sie mir, daß ich mich in Bezug auf meinen Mitarbeiter, Herrn Boussingault, ungefähr in derselben Weise äußere, wie Lavoisier, welcher der neuern Chemie die Bahn gebrochen, es in Betreff der seinigen zu thun pflegte. Wenn es in meinen Vorlesungen in dieser Uebersicht mir begegnet ist, daß ich die Versuche und Ansichten des Herren Boussingault vorgetragen

habe, ohne ihn zu nennen, so liegt der Grund darin, daß sich zwischen ihm und mir durch fortwährenden Ideenaustausch eine solche Gemeinschaftlichkeit der Ansichten und Beobachtungen hergestellt hat, daß es uns beiden schwer fällt, zu unterscheiden, was dem Einen und was dem Andern, genau genommen, angehört. Wenn ich Ihnen aber jetzt erkläre, daß Boussingault, der mit mir, bald gemeinschaftlich, bald getrennt, denselben wissenschaftlichen Bestrebungen oblag, mit den Ihnen hier vorgetragenen Ansichten völlig einverstanden ist, so muß dieß Ihnen eine Bürgschaft mehr seyn, daß das Interesse, mit dem Sie in diesem Jahre meinen Vorträgen gefolgt sind, keinen unwichtigen Gegenständen gewidmet war. Ich spreche Ihnen für dieses Interesse meinen Dank aus; es hat mich bei meinen Forschungen ermuthigt, und wenn dieselben der Menschheit irgend zum Nutzen gereichen, so gebührt ein großer Theil des Dankes Ihnen. **(Leçon sur la statique chimique des êtres organisés, professée par M. *Dumas* pour la clôture de son cours à l'école de Médecine. Paris 1841.)**

Bericht des Herrn Bouillaud über eine Abhandlung unter dem Titel: Mangelhafte Hirnorganisation der meisten Verbrecher, gelesen in der Académie de Médecine zu Paris von dem Dr. Voisin und über einen phrenologischen Besuch dieses Arztes in dem Bewahrungshause für junge Verbrecher.

Meine Herren!

In der Sitzung vom 3. July 1838 las Herr Dr. Voisin der Academie eine Arbeit vor, über die Hirnconfiguration der meisten Verbrecher, und über die Fehler in der Form ihres Kopfes. Er verlangte damals, daß eine Commission ernannt werden möge, um die Genauigkeit der Beobachtungen zu constatiren, die er an den 500 Kindern gemacht hatte, welche damals in dem Bewahrungshause für junge Verbrecher eingeschlossen waren. Die Academie entsprach dem Verlangen des Dr. Voisin und ernannte die Herren Marc (seitdem verstorben), Adelon, Ferrus, Brechet, Gerdy, Blandin, Moreau, Gerardin, Cornac und Bouillaud zu Commissarien (Herr Rochour, welcher auch ernannt war, lehnte es ab). Diese Commission entledigt sich nun heut durch mich des ihr gewordenen Auftrages.

Ehe ich zu dem Gegenstande dieses Berichts unmittelbar übergehe, wird mir die Academie einige flüchtige einleitende Bemerkungen gestatten, welche mir für Diejenigen nöthig schienen, welche nicht hinlänglich vertraut seyn möchten mit Dem, was man heutzutage Phrenologie zu nennen pflegt.

Nach dem Buchstaben würde dieses Wort gar keine neue Lehre bezeichnen, denn nicht erst seit heute beschäftigt man sich mit der Wissenschaft des Geistes oder des Verstandes; und man könnte den Verfasser der so berühmten Inschrift des Delphischen Tempels: — Erkenne dich selbst, d. h., nach Cicero, erkenne deine Seele, — einen Phrenologen nennen. Aber das Wort Phrenologie drückt jetzt die Idee einer neuen Lehre aus, welche zum speciellen Zwecke hat die Kenntniß der materiellen oder Organisationsbedingungen, ohne welche die Hervorbringung und Aeußerung der moralischen und intellectuellen Fähigkeiten nicht statthaben könnten. Diese Phrenologie nun ist die Physiologie des Hirns nach den Principien des Dr. Gall.

Die meisten Beobachtungswissenschaften haben seit einem halben Jahrhunderte große Reformen und wichtige Revolutionen erfahren. Die Physiologie überhaupt und insbesondere die Physiologie des Gehirns bietet uns eins der auffallendsten Beispiele dieser Fundamentalrevolutionen dar, vor denen der berühmte Canzler Baco die unerläßliche Nothwendigkeit angekündigt hatte: **Instauratio facienda ab imis fundamentis.** Der eben genannte Urheber der neuen Physiologie des Hirns, der Dr. Gall, dieser tiefe Beobachter, in vielen Gelegenheiten zu sehr vergessen, hat, so zu sagen, diese bewundrungswürdigen, moralischen und intellectuellen Fähigkeiten incarnirt, welche die Metaphysiker studirt haben, als das Product des göttlichen und materiellen Princips, welches man Seele nennt, und deren Existenz er übrigens an keiner Stelle seiner Schriften geläugnet hat; er hat sie incarnirt in dem Hirne, und er ist kühn genug gewesen, einer großen Zahl von Trieben, Neigungen, Talenten, Fähigkeiten einen bestimmten Sitz in dem oder dem Theile des Hirns anzuweisen, welches er sonach als ein vielfältiges und zusammengesetztes Organ betrachtet. Diese Pluralität der Hirnorgane ist der Hauptlehrsatz und gleichsam der Schlußstein des ganzen phrenologischen Gebäudes.

Was die genaue Bestimmung der wirklichen Anzahl dieser Organe und ihre strenge und bestimmte Localisation anlangt, so begreift man, daß sie eine der complicirtesten Aufgaben bildet, deren völlige Lösung das Werk von Jahrhunderten seyn wird; aber man begreift zu gleicher Zeit, daß es nicht nöthig ist, diese vollständige und gänzliche Lösung zu besitzen, um das Princip der Pluralität der Hirnorgane zuzugeben, das natürliche und gewissermaaßen nothwendige Corollarium der Pluralität, der Verschiedenheit der geistigen und moralischen Fähigkeiten, der Charactere, der Neigungen, der Instincte, der Talente &c. Uebrigens lehren Gall und seine Schüler, daß die Bestimmung des Ortes, den eine große Anzahl einzelner Organe der ebenfalls einzelnen intellectuellen und moralischen Fähigkeiten hat, genugsam vorgeschritten ist, um nach einer aufmerksamen Untersuchung des Kopfes die intellectuellen Dispositionen und des Characters eines gegebenen Individuums erkennen und, so zu sagen, diviniren zu können. Inzwischen ist hier, wie man leicht bemerkt, die practische Seite und die wahrhaft wichtige Seite der sogenannten phrenologischen Lehre. Ich will noch beifügen, daß hier auch die neue und außerordentlich seltsame Seite der Frage liegt. Inzwischen, indem ich immer an das bekannte Sprichwort nil sub sole novum erinnere (ein Sprichwort, welches allerdings oft unpassend angewendet wird), möchte ich mir doch nicht erkühnen, zu behaupten, daß, selbst von diesem Gesichtspuncte aus, die Lehre Gall's völlig neu sey. Meine Gelehrsamkeit ist zu beschränkt, als daß ich die Anmaaßung hegen dürfte, alle Untersuchungen, die in dieser Hinsicht versucht worden wären, zu kennen. Aber ohne von Lavater zu reden, welcher in mehreren Beziehungen als der Verläufer Gall's betrachtet werden kann, ist man berechtigt, den Satz aufzustellen, daß selbst das philosophische Griechenland die physiognomonische und cranioscopische Lehre der Neueren wenigstens im Blicke gehabt hat. Ich will versuchen, so weit es meine schwache Einsicht über Gegenstände der Gelehrsamkeit gestattet, diese Behauptung zu beweisen, welche für den ersten Anblick sonderbar scheinen könnte. Ich will mich dabei auf die Autorität Cicero's stützen, welcher zugleich der Fürst der Redner und der Philosophen Rom's war.

Nun lesen wir in den Tusculanischen Briefen einige Stellen, welche, in der That, über die Wahrheit meiner Behauptung keinen Zweifel lassen. Nachdem er ausdrücklich gesagt hat, daß die von Natur zum Zorne, zum Neide &c. geneigten Menschen von einer ursprünglich und in der Constitution begründeten Krankheit der Seele behaftet, aber dessenungeachtet heilbar wären, führt Cicero, zum Beweise dieser Heilbarkeit, das Beispiel des Socrates, dieses Halbgottes der alten Philosophie, an, und fügt dieser Aeußerung hinzu, daß der Philosoph Zopyros, welcher behauptete, den Character eines Jeden aus seinem Aeußeren erkennen zu können, — nachdem er in einer öffentlichen Versammlung mehrere Fehler des Socra-

tes bezeichnet hatte — der Gegenstand des Scherzes der andern Anwesenden, welche diese Mängel des Socrates nicht kannten, gewesen wäre, daß aber Socrates selbst dem Zopyros zu Hülfe gekommen sey und gesagt habe, daß er wirklich eine natürliche Disposition zu den von Zopyros an ihm bezeichneten Fehlern gehabt, daß er aber geheilt, oder durch die Vernunft befreit sey. Manche werden zwar gegen die phrenologische Deutung, die ich dieser Stelle gegeben habe, Einwendungen erheben und werden nicht zugeben wollen, daß das Wort forma sich im Geringsten auf den Kopf oder gar auf den Schädel beziehe. Aber die Stelle der Abhandlung über die Bestimmung ist deutlicher, weil man da das Wort Stirn ließt, welche, ich berufe mich darüber auf die puritanischsten Phrenologen, eine Region und zwar eine der wichtigsten Regionen des Schädels ausmacht. Uebrigens handelt es sich an dieser Stelle, wie in den vorigen, von Socrates und Zopyros, welchen Cicero mit dem Namen Physiognomist ausstattet, und welcher, was ich nicht bestreiten will, vielleicht mehr Lavater's, als Gall's Schule angehörte. Uebrigens ist Folgendes eine neue Stelle: „Wissen wir nicht", sagt Cicero, „wie Socrates von Zopyros bezeichnet wurde; dieser Physiognomist, welcher sich einbildete, Sitten und Charactere der Menschen nach der Untersuchung des Körpers, der Augen, des Antlitzes und der Stirn zu erkennen."

Unter den Fehlern, welche der Griechische Phrenolog, ich meine den philosophischen Zopyros an Socrates erkannte, findet sich, nach Cicero, in'sbesondere ausgesprochen mulierosus. Dieß ist nicht Alles: Cicero ermangelt nicht, hier eine sehr comische Bemerkung zu machen, nämlich, daß Alcibiades, wie man sagt, laut gelacht habe, als er Zopyros unter den Fehlern des Socrates den des mulierosus habe nennen hören. Es würde überflüssig seyn, herauszuheben, worin die, übrigens verläumderische, Ironie der obigen Bemerkung liegt.

Der Philosoph Seneca spricht ebenfalls, an mehreren Stellen seiner Werke, von der Anmaaßung einiger Griechischer Philosophen, moralische und intellectuelle Dispositionen nach gewissen äußern Bedingungen zu beurtheilen und verweiset dabei auf die citirte Stelle Cicero's. Uebrigens scheint er große Wichtigkeit auf die Messung und, wenn man so sagen darf, auf die Geometrie des menschlichen Geistes zu legen.

Diese Apostrophe des römischen Philosophen, welcher in seiner Qualität als Lehrer Nero's uns etwas hätte lehren können über die Beziehungen, welche zwischen den Hirnorganisationen oder wenigstens den Formen des Schädels und dem Instinct der Ferocität vorhanden sind, wovon man bei seinem kaiserlichen Zöglinge einen der vollendetsten Typen fand — diese Apostrophe, sage ich, führt uns ganz natürlich auf unsern Gegenstand zurück. In der That will der Moralist Seneca, der sich wenig um die Messung der physischen Dinge bekümmert, daß der wahre Philosoph sich der Messung moralischer Dinge widme. „Wenn Ihr wirklich so geschickt seyd," sagte er, „so lehrt mir die Geometrie der intellectuellen Welt; messet den Geist des Menschen und sagt mir, um wieviel er groß ist, um wie viel er klein ist." Nun! das ist ja gerade eines der Probleme, mit welchen Gall und seine Schüler sich befaßt haben. Um dahin zu gelangen, den menschlichen Geist zu messen, haben sie ihn sich als ein Organ, oder vielmehr als ein Ganzes von Organen, d. h. das Hirn, wie sie es ansehen, vorgestellt; und indem sie auf diese Weise dem Gedanken, dem Geiste, der Seele einen Körper gegeben haben, haben sie versucht, sie unter dieser Beziehung zu messen und zu sagen, wie groß und wie klein sie sind. Wir haben übrigens, meine Herren, nicht alle die Fragen zu untersuchen, welche die Gall'sche Lehre aufwirft, und ohne vor der Hand darauf auszugehen, uns für oder wider diese Lehre, so wie sie jetzt besteht, auszusprechen, wollen wir uns darauf beschränken, die Resultate der phrenologischen Versuche auseinanderzusetzen, welche in unserer Gegenwart von Herrn Dr. Voisin in dem Bewahrungshause der jungen Gefangenen gemacht worden sind. Uebrigens müssen wir Ihnen die Fundamentalsätze in Erinnerung bringen, welche in der in der Sitzung am 3. Juli 1838 vorgelesenen Arbeit enthalten waren.

Das erste von Herrn Voisin ausgesprochene Princip ist, daß die Statistik der Tribunal- und der Criminal-Gerichtshöfe in unsern Tagen unbezweifelt dargethan hat, daß die Verletzungen der Gesetze, in welchem Alter auch die ertappten Verbrecher sich befanden, der Masse nach aus den unteren Classen der Gesellschaft hervorgingen. „Man weiß jetzt wissenschaftlich," sagt er, „daß der Mensch, wie es auch die Alten sagten, der Schüler aller seiner Umgebungen ist, und man zweifelt nicht, daß man die Unordnungen, Vergehungen und Verbrechen, wovon wir täglich die Zeugen und Opfer sind, dem nachtheiligen Einflusse der schlechten Beispiele zuschreiben muß, so wie der fast gänzlichen Entbehrung von Unterricht und Erziehung". Aber die beiden Thatsachen, für welche Herr V. die ernsteste Prüfung der Academie empfiehlt, treten aus den fleißig betretenen Pfaden des Studiums und der Beobachtung hervor. Nachdem er angegeben, daß mit Beseitigung einiger Ausnahmen, die von ihm untersuchten 500 jungen Gefangenen den untersten Classen angehören, fügt er hinzu, daß, abgesehen von dem an ihre erste sociale Stellung geknüpften Unglück, zwei Dritttheile unter ihnen, d. h., 315 von 500, noch unter den traurigen Folgen einer unvollständigen Organisation leiden, mit einem Worte schlecht geboren sind und in ihrer Hirn-Configuration Zug für Zug den drei Hingerichteten Martin, Léger und Boutillier ähnlich sehen. (Herr Voisin legte der Academie die abgeformten Köpfe dieser drei Individuen vor: das Hirn befindet sich in Beziehung auf seine vorderen und seine oberen Theile bei ihnen im geringsten Grade seiner Entwickelung, also in den beiden Theilen, welche uns zu dem machen, was wir sind, welche uns über die Thiere stellen und zu Menschen machen.)

„Diese Stirn, „sagt Herr V.," ist schmal, platt, nach Hinten weichend, niedrig, wie wulstig, unregelmäßig, und der obere Theil des Kopfes ist wie ausgeschnitten, évidée comme le toit d'un couvreur.

Möge die Academie nun diese Köpfe mit denen von Cuvier, Mirabeau, des Generals Foy, Napoleon's vergleichen, „und dann sage man mir (sagt Herr Voisin), nach welcher Seite sich, bei'm ersten Blicke, die Größe der Humanität zeige, und auf welcher Seite die Gefäße von Thon, auf welcher Seite die Gefäße von Gold!"

Die beiden einzigen Inductionen, welche Herr Voisin vorerst aus den von ihm beobachteten Thatsachen ziehen will, ist, daß die Verbrecherköpfe im Allgemeinen, wie die großen moralischen und intellectuellen Köpfe, eine Ausnahme in ihrer Art sind, daß sie in entgegengesetzten Richtungen außerhalb der ganzen menschlichen Art gestellt sind. „Es sind dieß die beiden Extreme, zwischen welchen die menschliche Masse flottirt, fortschreitet, lebt oder vegetirt, eine mittlere Masse ohne Beruf, und dem Eindrucke folgend, den man ihm giebt, und wie die Geschichte lehrt, leicht das werdend, wozu die Riesen ihrer Art, oder die Zeiten, die Orte, die Sitten und Einrichtungen sie machen."

Die beiden großen Inductionen, welche wir eben auseinandergesetzt haben, sind sehr geeignet, die Aufmerksamkeit der Philosophen und Gesetzgeber auf sich zu ziehen; sie sind in der That die genaue und strenge Darstellung dessen, was man in der Societät überhaupt beobachtet und in jeder der zahlreichen Classen, aus welchen sie sich bildet. Ueberall haben die Mittelmäßigkeiten das Uebergewicht, und überall läßt das Ausgezeichnete sich zählen. „Apparent rari nantes in gurgite vasto." Also unter diesem Gesichtspuncte ist die Natur gewissermaaßen ein juste milieu. Allein weil die Mittelmäßigkeiten in der Welt die große Majorität bilden, heißt das nun, daß sie zur Leitung der menschlichen Angelegenheiten berufen und für den obersten Rang bestimmt wären? Die Antwort auf diese Frage findet sich genau in der Stelle der Arbeit des Herrn Voisin, welche wir so eben citirt haben.

Die Vernunft sagt uns a priori, und die Geschichte lehrt auf Erfahrungswegen, daß es die aus den großen Intelligenzen und den starken Willen gebildete Minorität ist, welcher das gefährliche Privilegium zukömmt, zu leiten, zu regieren, zu erleuchten und in allen Dingen die Majorität, die Masse und, ich hätte bald gesagt, das Volk der Mittelmäßigkeit zu repräsentiren. Dieß ist das oberste Gesetz in dieser Welt, und dasselbe ist es auch, welches die

Götterwelt regiert. In der That, in den mythologischen Zeiten waren es nicht die secondären Gottheiten, die Götter der mittleren Ordnung, oder des juste milieu, sondern der große Jupiter, welcher mit einer einzigen Bewegung seiner Brauen alles leitete; dem donnernden Gotte war die unbeschränkte Herrschaft der Erde und der Himmel anvertraut. — — —

Kehren wir nun zu unserem Hauptgegenstande zurück und berichten wir jetzt über den Besuch, den Herr Voisin in der Bewach-Anstalt für junge Gefangene in Gegenwart der Commission der Academie abgestattet hat. Man wird also die Principien oder die Theorie dieses Beobachters der Probe der practischen Anwendung unterworfen sehen und auf gewisse Weise der Erfahrung hingegeben.

Dieser Besuch wurde am 17. Febr. 1839 vorgenommen. Mit uns nahmen die Herren Boullon und Poutignac de Villars, ersterer Director, der zweite Actuar (greffier) der Anstalt, Theil. Es ist leicht einzusehen, daß die Anwesenheit und die Theilnahme dieser beiden Oberbeamten der Anstalt unerläßlich waren, weil sie allein die intellectuellen Hülfsmittel und die moralischen Eigenschaften der Individuen kannten, auf welche Herr Voisin seine phrenologischen Kenntnisse und Operationen anwenden wollte. Sie allein konnten uns folglich belehren, ob die von Herrn V. gefällten Urtheile der Wahrheit gemäß waren oder nicht. Wir werden weiter unten ihr Zeugniß mittheilen, wie es sich in den zwei beiliegenden an den Präsidenten der Commission gerichteten Briefen ausspricht. Wir danken ihnen öffentlich für den Eifer, den sie bewiesen haben.

Vierhundert junge Gefangene erschienen vor dem Tribunale des Herrn V.; sie zogen einer nach dem andern vor der vereinigten Commission vorüber in einen großen Saal der Anstalt. Nachdem Herr Voisin schnell mit dem Auge und der Hand den Kopf eines jeden von ihnen untersucht hatte, theilte er sie in zwei große Haufen, je nachdem er sie mehr oder weniger geeignet fand zur Demonstration seines Satzes. Die, welche er auswählte, brachte er wieder in zwei Abtheilungen: je nachdem er sie gut oder schlecht fand, d. h., gut oder schlecht ausgestattet durch die Natur, sagte er ihnen: Stellt Euch rechts oder stellt Euch links!"

Wenn ich nicht irre, war es das erste Mal, daß eine Commission einer gelehrten Gesellschaft einem so ernsten, schwierigen, und, ich hätte fast gesagt, feierlichen Versuche anwohnte.

Doch war jedes Urtheil des Herrn Voisin nicht ohne Appellation. Es konnte noch am Ende der Sitzung selbst cassirt werden.

Nachdem die Guten und Schlechten auf diese Weise phrenologisch in zwei große Abtheilungen geschieden und in einen geräumigen Hof gestellt waren, nahm Herr V. eine zweite Revue vor, und theilte sie wieder in vier Unterabtheilungen, von welchen die beiden Extreme die Besten und die Schlechtesten enthielten, während die intermediären Reihen aus denen bestanden, welche zwischen den Anderen eine Art von juste milieu ausmachten.

Die vierte oder letzte Serie, die Besten begreifend, und wenn der Ausdruck erlaubt ist: Ausgewählten, zählte nur 25 Individuen, d. h., also etwas weniger als $\frac{1}{16}$. Hier waren also auch viele berufen und wenige ausgewählt: multi vocati, pauci vero electi! — Die erste Serie, den Schlechtesten gewidmet, war 61 Subjecte stark, und mehr als doppelt, als die der Erstgenannten. Die beiden intermediären Serien begriffen 168 Subjecte, folglich etwas mehr, als das Doppelte der beiden äußersten Reihen zusammengenommen. Die weniger Schlechten der beiden Serien bestanden aus 77 Subjecten, während die Entgegengesetzten 91 darboten, so daß also auch hier der Genius des Bösen etwas über den des Guten den Sieg davontrug.

Nachdem nun die ausgewählten 254 jungen Gefangenen in besagter Weise classificirt waren, kam es darauf an, ob diese Vertheilung der Wahrheit gemäß war, und ob das Urtheil des Herrn V. nicht in Widerspruch mit den Erklärungen der Herren Boullon und Poutignac de Villars, der eine Director, der andere Actuar der Anstalt, waren, welche durch lange Erfahrung den intellectuellen und moralischen Character, Geist und Herz der Subjecte, welche der Untersuchung des Herrn V. preisgegeben gewesen waren, kannten. Die Commission begab sich mit diesen beiden Herren in den Saal der Anstalt, und da erklärten die Herren Boullon und Poutignac de Villars, auf Bitte der Commission, daß das Resultat, bis auf Kleinigkeiten, der Ausdruck dessen sey, was sie selbst über die intellectuellen und moralischen Dispositionen der untersuchten Individuen wußten. Hierauf erhob sich Herr Voisin, dessen lebhafte und glänzende Einbildungskraft bekannt ist, und rief: Meine Herren, nach der Erklärung, die sie eben gehört haben, bin ich entweder ein Zauberer, oder ich habe eine Wissenschaft! — Nach etlichen Herrn Voisin von einigen der Commissarien gemachten Bemerkungen ersuchte der Präsident der Commission die Herren Boullon und Poutignac de Villars, ihm ein Schreiben zukommen zu lassen, in welchem sie schriftlich bestätigten, was sie eben mündlich ausgesprochen hatten. Die Herren versprachen es, und die Commission zog sich zurück.

Die Herren Boullon und Poutignac de Villars erfüllten ihr Versprechen, und ich habe die Ehre, der Academie die Schreiben vorzulegen, welche sie an den Präsidenten der Commission gerichtet haben, und welche dem Berichte als pièces justificatives beigeschlossen werden. Folgendes ist der Text der Erklärung in Beziehung auf die in obenerwähnter Weise von Herrn Voisin classificirten jungen Gefangenen.

Der Director Herr Boullon, sagt darüber: „In der ersten Abtheilung (diejenigen, welche Herr Voisin mit schlecht ausgestattet oder schlecht geboren bezeichnet hatte) fanden sich in einer sehr großen Proportion die schlechten Subjecte des Hauses. Unter dieser Benennung muß man nicht allein diejenigen verstehen, welche sich durch ihre Insubordination oder ihre schlechten Neigungen auszeichnen, sondern auch diejenigen, deren Geistesfähigkeiten am beschränktesten sind, und bei denen man die geringfügigsten Erfolge erlangt, sowohl hinsichtlich ihrer Erziehung zur Beschäftigung, als ihres Elementarunterrichtes."

„Die zweite und dritte Abtheilung (die, wohin Herr V. den mittelmäßigen Kopf des Hauses gebracht hatte) haben mir nicht so entschiedene Verschiedenheiten unter sich dargeboten: sie bestanden im Allgemeinen aus sehr mittelmäßigen Subjecten."

(Fortsetzung folgt.)

Miscellen.

Von der merkwürdigen Monstrosität des Fötus im Fötus hat Hr. Schönfeld einen neuen Fall in den Belgischen Annales de Gynécologie et de Pédiatrique, Sept. 1841 mitgetheilt. — Eine Frau von 28 Jahren, schon Mutter mehrerer Kinder, zeigte bei ihrer letzten Schwangerschaft eine übermäßige ödematöse Geschwulst der unteren Extremitäten und des Unterleibes. Die Geburt rückte langsam vorwärts, endigte aber natürlich. Man bemerkte den Abfluß von fünf Nösel Amniosflüssigkeit und das Austreten einer placenta, welche die natürliche Größe um ein Drittheil übertraf. — Der Neugeborne zeigte eine außerordentliche Geschwulst des scrotum, welche durch einen doppelten Scrotalbruch veranlaßt war. Der Unterleib von großem Umfange, unschmerzhaft, ohne Wülste, gab durch Percussion in der epigastrischen und Umbilicalgegend einen matten Ton. Die Functionen waren träge, besonders Respiration und Ausleerung des Urins und Meconiums. Das Kind starb drei Stunden nach der Geburt in einem, dem Anscheine nach, asphyctischen Zustande. Bei der, am andern Morgen vorgenommenen, Leichenöffnung fand sich in dem Unterleibe des Kindes ein eingeschlossener Embryo. Dieser, etwa sechs Centimeter lange Embryo war in einem mit röthlicher Flüssigkeit gefüllten Sacke, welcher die linke Seite des Unterleibes einnahm und mit Leber, Magen, Rückgrat, Dünndärmen und Dickdarme Verwachsungen eingegangen war. Der Embryo, welcher den Kopf nach Oben gekehrt hatte, zeigte merkwürdige Anomalien, z. E., unicephalocele, Eventration und Atrophie der Extremitäten. Er hing durch seinen Nabelstrang mit der Leber zusammen; der Strang, nachdem er durch die Leber in der Nähe

ihrer unteren Fläche hindurch gegangen war, verlor sich in den Nabelstrang des Kindes; denn von Placenta existirte nichts mehr in der Amniosflüssigkeit. — Das eingeschlossene Ei hatte die ganze Masse der dünnen Därme in die Seiten der Unterleibshöhle gedrängt, und der Dickdarm befand sich, so zu sagen, zwischen dem Eierstocksacke und der Beckenwandung zusammengepreßt. Der Magen war unmittelbar hinter und etwas oberhalb des Embryo. Einige Schlingen des in der Lendengegend liegenden Colon's, von schieferblauer Farbe, waren von beiden Seiten in die Bruchsäcke eingedrängt, welche nichts vom peritonaeum in sich enthielten. Die Anwesenheit dieses parasitischen Fötus hatte den Umfang der Brusthöhle merklich verengert. Die Lungen waren von dunkelrother Farbe; das Herz war gesund.

Von dem Steinregen, welcher am 10. August dieses Jahres zu Ivan in Ungarn beobachtet worden ist, ist in den meisten politischen und unterhaltenden deutschen Zeitschr. die Rede gewesen. Da die kleinen Steinchen hauptsächlich aus einer dem Bohnerz ähnlichen Eisenmasse bestanden, so war man geneigt, denselben einen cosmischen Ursprung zuzuschreiben. Allein, da sich unter den Steinchen auch sehr viele kalk- und thonerdige Conglomerate befinden, so fing man neuerdings an, von dem meteorischen Ursprunge abzusehen und anzunehmen, daß sie aus dem Boden eines benachbarten Landseees und Sumpfes durch den Sturmwind ebenso in die Luft geführt worden seyen, wie die Fische und andere Substanzen, die zuweilen mit einem Regen aus der Luft herabgekommen sind. — Am 16. November nun hat Hr. Prof. Ehrenberg der Gesellschaft naturforschender Freunde in Berlin Proben dieser herabgefallenen Massen vorgelegt, welche durch die, von ihm in der Substanz beobachteten, vegetabilischen Fragmente, die unter dem Mikroscope vorgezeigt wurden, sich nicht als cosmischen, sondern als terrestrischen Ursprungs sicher und deutlich zu erkennen gegeben hatten.

Heilkunde.

Neue Behandlungsweise der prostata-Krankheiten.

Von Dr. W. Henderson.

Am ersten Juni 1840 consultirte mich ein Herr unter folgenden Umständen: Etwa vor vier Jahren hatte er häufiger, als gewöhnlich, und mit mehr oder weniger Schmerz, Drang, Urin zu lassen, wobei jedesmal ein leichter schleimiger Abfluß aus der Harnröhre nachfolgte. Der Arzt, an den er sich damals in London wendete, behandelte den Fall als Gonorrhöe, und als der Kranke bald darauf London verlassen mußte, so setzte er immer, in derselben Ansicht über die Natur seiner Krankheit, den Gebrauch aller möglichen bekannten und geheimen Mittel fort, ohne die mindeste Erleichterung zu erlangen.

Als ich den Kranken zuerst sah, litt er an fast beständigem Drange zum Uriniren; oft gingen jedoch nur wenige Tropfen Urines auf einmal unter großen Schmerzen und Drängen ab; von Zeit zu Zeit zeigten sich heftige lancinirende Schmerzen im Blasenhalse, welche im Verlaufe der urethra bis zur Eichel gingen und hier am empfindlichsten waren. Im Schlafe fanden häufig Priapismus und Emissionen statt, worauf heftige Hitze und Schmerz nebst beständigem schleimigen Abflusse aus der Harnröhre folgten; dabei Verstopfung und sehr unangenehme Gefühle bei'm Abgange der Fäces; eine Empfindung, als wenn irgend eine harte Substanz von Innen gegen die Aftermündung dränge und durch keine Anstrengung, den Darm zu entleeren, beseitigt würde. Wenn der Kranke längere Zeit auf einem harten Stuhle sitzt, so empfindet er einen tiefsitzenden schweren Schmerz am Blasenhalse; bei nur mäßigem Gehen klagt er über Hitze und Wundseyn am After, und das Reiten ist wegen des Schmerzes ganz unmöglich. Ein Catheter drang leicht bis zur prostata, wo Hemmung und Schmerzhaftigkeit die Einführung in die Blase begleitete. Bei Untersuchung durch das rectum fand sich, daß die prostata beträchtlich vergrößert und gegen Druck empfindlich war.

Die gewöhnlichen Mittel, nämlich Laxanzen, Jodine, Blutegel und Gegenreize am perinaeum, wurden vier Wochen lang ohne Erleichterung des Kranken und ohne Verminderung des Umfanges der Drüse angewendet. Es kam mir nun so vor, als wenn Blutegel, an die Drüse selbst angelegt, eine gute Wirkung haben würden. Ich brachte daher eine Zinnröhre von 3 Zoll Länge, vorn $\frac{1}{4}$, hinten $\frac{1}{2}$ Zoll weit, mit dem vordern Ende gerade in die Höhe gebogen, durch den Mastdarm ein, nachdem derselbe vollkommen entleert war. Nachdem die Spitze der Röhre an dem empfindlichsten Theile der prostata angedrückt war, hielt ich sie mit der linken Hand fest und führte mit der rechten einen Blutegel ein, welcher sogleich anbiß. Als dieser abfiel, veränderte ich die Lage der Röhre und setzte auf gleiche Weise einen Blutegel an den andern prostata-Lappen. Als die Röhre weggenommen war, sammelte sich das Blut im rectum an und bewirkte ein Bedürfniß zur Darmausleerung. Dieß wiederholte sich häufig. Da aber das Blut mit Fäcalflüssigkeit gemischt war, so war die übrigens beträchtliche Quantität nicht genau zu bestimmen. Hierauf folgte bedeutende Erleichterung; die Priapismen und Emissionen, welche den Kranken so lange gequält und geschwächt hatten, hörten ganz auf, und alle übrigen Symptome waren gemildert. Die Abführmittel und die Jodine wurden fortgesetzt, und eine Woche später wurde die Application der Blutegel mit gleich gutem Erfolge wiederholt; der Druck auf den sphincter ani, der Drang zur Darmausleerung waren kaum noch zu bemerken, und die schleimige Ausleerung aus der Harnröhre verschwand ganz und gar. Die einzige Unbequemlichkeit, welche der Kranke noch hatte, war die Hitze und der lancinirende Schmerz in der prostata und Harnröhre, besonders an der Spitze des penis. Zwei Tage nach der letzten Application der Blutegel untersuchte ich die Drüse mit dem Finger durch das rectum. Sie war beträchtlich verkleinert und gegen Druck sehr wenig empfindlich. Sechs Tage später war bisweilen noch etwas Empfindung von Hitze und Schmerz an der Drüse und in der Harnröhre zu bemerken, und es wurde wieder ein Versuch zur Application der Blutegel gemacht. Als die Röhre herausgezogen war, zeigte sich, daß sie vorn mit etwas Kothmasse verstopft war, weil der Kranke das verordnete Abführmittel nicht gehörig genommen hatte. Dieß wurde

Tags darauf verbessert, und nun saugten die Blutegel leicht und hatten eine so gute Wirkung, daß der Kranke sich vollkommen erleichtert fühlte. Der Kranke brauchte nur noch die Abführmittel und Jodine fort, und nach zwei Wochen fand ich die Drüse von normaler Größe; nur am rechten Lappen war der Druck noch ein Wenig empfindlich, und hier wurde ein Blutegel angesetzt, was nach zwei Wochen noch einmal wiederholt wurde. Von da an befand sich der Kranke wohl und hat sich vor einiger Zeit verheirathet.

Wenn man Blutegel an die prostata ansetzen will, so ist nöthig, das rectum vorher sorgfältig zu entleeren; die Röhre muß mit ihrer vordern Mündung genau auf die Mastdarmschleimhaut aufgedrückt werden, weil sonst der Blutegel entweicht. Man setzt die Röhre genau an die Stelle an, an welcher der Druck des Instrumentes am meisten Schmerz verursacht; ist jedoch ein Blutegel abgefallen und soll noch ein zweiter gesetzt werden, so rückt man die Röhre zuerst etwas weiter, damit der zweite Blutegel nicht in den ersten Blutegelbiß sich ansetze. (The Lancet.)

Beträchtliche aneurysmatische Ausdehnung der anastomosirenden Gefäße des Beines durch Compression geheilt.

Von Samuel Young.

Am 18. December 1839 meldete sich Rebecca Thomas, wegen einer merkwürdigen Gefäßkrankheit am linken Fuße. Von einer aneurysmatischen Stelle (Telangiectasie), ragte eine hängende Geschwulst am äußern Theile des Unterschenkels hervor, 3 Zoll unterhalb des Knies. Die Kranke ist gut genährt, von floridem, sanguinischem Temperamente, 30 Jahr alt. Sie hat die krankhafte Veränderung zuerst vor 10 Jahren bemerkt, nachdem sie einen leichten Stoß gegen diese Stelle erlitten hatte. Wegen des Schmerzes untersuchte sie damals die Stelle und fand einen dunkelpurpurrothen Fleck von dem Umfange eines Fingerhutes, zuerst flach, bald aber bis zur Höhe eines halben Zolles sich erhebend, heiß und teigig anzufühlen. Nach etwa 10 Minuten verschwand damals der Schmerz und sank die Fläche der Geschwulst wieder bis zur Hautfläche ein. Sechs Jahre lang erfolgte keine Veränderung, außer, daß in der letztern Zeit die Geschwulst bei jedem Stoße länger hervorragte, als zuvor. Kurz vor Weihnachten 1835 fühlte Patientin bei einer kleinen Anstrengung Blut an dem Fuße herabrieseln; es wurde eine Binde mit Stärkemehl umgelegt; die Kranke ging zu Bette, und die Blutung hörte auf; Tags darauf fand sich der Theil geschwollen, so daß eine Geschwulst von ½ Zoll Durchmesser mehr als 2 Zoll über die Oberfläche der Haut hervorragte. Nach drei bis vier Tagen verschwand die Anschwellung, aber es ragte eine hängende Geschwulst, vom Umfange einer großen Feige und sehr reich an Blutgefäßen, hervor; doch war zu dieser Zeit die Geschwulst nicht größer, als ein Fingerglied und nicht mehr von so dunkler Farbe, wie zuvor.

Der feigenähnliche Anhang wuchs rasch, in den nächsten zwölf Monaten, fast bis zu der gegenwärtigen Größe heran; vierzehn Tage nach der Beseitigung der Anschwellung spritzte bei einer etwas rohen chirurgischen Behandlung, in Gegenwart zweier anderer Aerzte, das Blut mit großer Gewalt bis über die Schultern der Kranken, und es blutete fort, bis ein Verband mit Compressen und Heftpflasterstreifen angelegt war. Am nächsten Tage schwoll der feigenähnliche Anhang an, so daß er 3 Zoll über die Oberfläche hervorragte. Die Kranke beschreibt das Gefühl zu dieser Zeit so, als wäre das Ganze mit einer Zange gewaltsam nach Außen gezogen worden. Dabei stellte sich eine heftige Blutung bis zu dem Betrage eines halben Waschbeckens ein, welche dem Arzte ernstliche Besorgnisse einflößte. Die Kranke wurde dadurch so geschwächt, daß sie nachher nicht ohne Unterstützung zu gehen im Stande war.

Um diese Zeit schlug ein Wundarzt vor, die Geschwulst sammt ihrer Basis in größerem Umfange zu exstirpiren; diesem Vorschlage widersetzten sich zwei andere Aerzte, welche, statt eines Versuchs mit einer so unsichern Operation, mehr zur Amputation des Gliedes riethen, weil zu fürchten war, daß, wenn zum zweiten Male eine solche Blutung während der Nacht vorkommen sollte, die Kranke nicht zu retten sey. Bei spätern Consultationen sprachen sich auch mehrere andere erfahrene Aerzte für die Nothwendigkeit der Amputation aus. Die Blutung aus dem untern Theile des Anhangs dauerte wohl einen Monat lang nach jener heftigen Blutung in ganz geringem Grade fort, obwohl schon nach wenigen Tagen die aneurysmatische Stelle wieder bis zur Hautfläche eingesunken war.

Etwa vor 20 Monaten hatte die Kranke gekniet und fand, als sie aufstand, das Knie und den Unterschenkel geschwollen und dunkel gefleckt, als wenn sie gekneift worden wäre. Am folgenden Morgen stellte sich wieder eine Blutung ein, welche durch den Verband durchdrang, jedoch mit der ersten Blutung nicht zu vergleichen war; indeß schwoll der Theil immer mehr an, wurde von purpurrothen Hautvenen gefleckt, welche sich ungemein vergrößerten und die Knöchel und Fuß so umgaben, daß wenig von der ursprünglichen Gestalt zurückblieb.

Die Krankheitsform schien eigenthümlicher Art, war indeß doch nur zu dem aneurysma per anastomosin zu rechnen und hatte einige Aehnlichkeit mit fungus haematodes, dagegen nicht die mindeste mit einfachen Varicen. Bei so großer Anschwellung ist über die Lage der Theile wenig Sicheres zu sagen, dennoch schien der aneurysmatische Fleck eigentlich seinen Sitz zwischen dem innern Rande des m. peronaeus und dem innern Rande der tibia zu haben, also gerade über der a. tibialis antica. Dieß war ein bedenklicher Umstand, da nach der unverkennbar erectilen Beschaffenheit der aneurysmatischen Geschwulst nicht zu zweifeln war, daß ein im hohen Grade gefäßreiches und schwammiges Gewebe die Basis bilden mußte; ein Versuch, die Geschwulst herauszupräpariren, war daher mit großer Gefahr verbunden, und der Wundarzt ebensowohl, wie die Kranke, mußten auf den möglichen, wo nicht wahrscheinlichen, Fall vorbereitet seyn, die Amputation des Gliedes sogleich vorzunehmen, um im Falle eines

Fehlschlagens des ersten Versuches das Leben der Kranken zu retten.

Behandlung. Am 19. December. Der feigenähnliche Anhang wurde unberührt gelassen, um zu zeigen, inwiefern der Druck auf den Gefäßreichthum der Geschwulst und des Schenkels Einfluß habe; sonst wäre es wohl klüger gewesen, eine Ligatur um den Hals der Geschwulst anzulegen. Zuerst ging das Streben dahin, den Unterschenkel zur Gesundheit zurückzuführen; deswegen wurde er von der Fußspitze herauf möglichst genau eingewickelt; zugleich wurden Purganzen und Calomel als alterirende Mittel gegeben.

Am 25. Die Einwickelung war allmälig gesteigert worden; der Fuß hatte einen auffallend geringern Umfang und war nicht so mißfarbig. Der Schmerz, welcher vorher an der aneurysmatischen Geschwulst bis zum innern Knöchel herabreichte, war fast ganz verschwunden; kräftiger Druck und die Anwendung der Abführmittel wurden daher fortgesetzt. Die aneurysmatische Anschwellung wurde mit Pflasterstreifen zusammengedrückt und hierüber wurden feste graduirte Compressen mit einer Rollbinde angelegt.

Am 3. Januar 1840. Sehr activer Druck war fortwährend angewendet worden, ohne daß sich Schmerz oder Geschwulst eingestellt hätte; an diesem Tage erschien, nach Abnahme des Verbandes, das Bein beträchtlich dünner, als das der andern Seite. Ueber dem Knöchel, wo vorher eine so enorme Anschwellung war, maaß das Bein einen vollen Zoll weniger, als das andere und die Haut war schlaff. Der Druck auf die aneurysmatischen Stellen wurde noch beträchtlich verstärkt, und die einzelnen Theile des Verbandes wurden durch Stecknadeln befestigt, um zu verhüten, daß nicht eine einschnürende Wirkung erfolge.

Am 12. Die Pflasterstreifen sind nicht entfernt worden, so daß man die unmittelbare Beschaffenheit des Aneurysma's nicht nachsehen konnte. Die Kranke war durchaus nicht belästigt; doch bemerkte man, daß die Circulation beträchtlich vermindert war, indem das Gefühl der Kranken etwas verändert und die großen Gefäße unter der Haut nicht mehr zu erkennen waren, welche vorher selbst einige Zoll oberhalb der aneurysmatischen Stelle so auffallend unter der Haut bemerkt wurden, wo sie an der äußern Seite des Unterschenkels zum Oberschenkel in die Höhe gingen.

Am 19. Bei Entfernung der Pflasterstreifen wurde der feigenähnliche Fortsatz unglücklicher Weise etwas gezerrt; dieß reizte den aneurysmatischen Fleck, welcher vorher vollkommen ruhig war, nun aber plötzlich der Sitz der heftigsten Schmerzen wurde, als wenn der ganze Fuß auseinandergerissen werde. Dieß zeigt, wie unrecht Diejenigen haben, welche geneigt seyn möchten, einen solchen Fall als unbedeutend zu betrachten. Der Theil wurde deswegen nicht weiter untersucht, sondern sogleich wiederum Druck angewendet, welcher zu einem sehr hohen Grade gesteigert wurde und in weniger als einer Minute den heftigen Schmerz hob.

Am 23. Februar. Der Fall war so gebessert, daß jetzt der Verband nur einmal in der Woche erneuert wurde. Das Bein war nicht schmerzhaft, die Hautvenen waren nicht mehr zu bemerken, und die Kranke versicherte, daß sie sich lange nicht so wohl gefühlt habe, als zu dieser Zeit. Der Druck wurde beibehalten.

Am 1. März. Die Kranke ging etwa fünf englische Meilen weit, um sich den Verband anlegen zu lassen, und einmal ist sie sogar ohne allen Nachtheil zehn engl. Meilen weit gegangen, während sie früher nicht eine halbe Meile ohne den heftigsten Schmerz gehen konnte. Bei dem Wechsel des Verbandes wurde dießmal nicht über das Gefühl von Berstung geklagt, welches sonst jedesmal dabei vorhanden war.

Am 12. April wurden alle Pflasterstreifen entfernt, besonders die, zwischen welchen der Hals der Geschwulst lag. Unmittelbar darauf füllte sich der Theil und schwoll wieder an und eine kleine Erosion, welche vorher kaum zu einer Färbung der Binden Veranlassung gegeben hatte, bedeckte sich sogleich mit feinen rothen Puncten und fing sogleich an, heftig und anhaltend zu bluten, ohne daß jedoch das Blut spritzte. Der aneurysmatische Fleck selbst blieb indeß flach; es wurde sogleich wieder der Compressivverband angelegt; indeß waren etwa zwei Unzen Blut ausgeflossen. Nach der Anlegung des Verbandes hörte die Blutung vollkommen auf.

Am 10. Mai. Der feigenähnliche Fortsatz schien, nach dem Ausflusse und dem übeln Geruche zu schließen, brandig zu werden. Da indeß bei Entfernung einiger Pflasterstreifen etwas Blut aussickerte, so wurde der Verband nicht ganz abgenommen.

Am 23. Die Absonderung war sehr übelriechend geworden; deswegen wurde der ganze Verband gewechselt. Durch Herunterrutschen der Compressen war der aneurysmatische Fleck frei von Druck geblieben, ohne sich wiederum anzufüllen. Nachdem sämmtliche Compressen entfernt waren, zeigte sich auch der feigenähnliche Fortsatz, welcher die Kranke so lange in Sorge versetzt hatte, in eine schwarze, übelriechende Masse verwandelt, und nur ein kleiner Theil des Stieles war noch übrig. Es wurde wiederum ein kleiner Compressivverband angelegt.

Am 30. Die Binden hatten sich zusammengeschoben, so daß sie gerade über der Telangiectasie eine Art von Ligatur bildeten; dennoch war der untere Theil nicht angeschwollen, obwohl die Haut dunkelroth aussah, offenbar in Folge der Einschnürung der Ligatur. Bei dem neuen Verbande wurde der aneurysmatische Fleck auf's Neue ganz besonders mit Compressen bedeckt. Der Fuß blieb schmerzlos, obwohl die Kranke in dieser Woche an einem schon früher vorhandenen Magenkrampfe litt.

Am 12. Juni wurden sämmtliche Binden abgenommen; auch der Stiel der Geschwulst hatte sich abgestoßen. Der Druck um das Bein wurde mit einer Rollbinde ausgeführt, welche sechs Mal kleiner war, als die früher nöthige.

Am 9. Juli war die aneurysmatische Stelle und der Anhang mit weicher feiner Oberhaut bedeckt.

Am 9. August. Diese Oberhaut zeigt sich rauh und schuppig. Als zu dieser Zeit vor der Kranken von dem

frühern Zustande des Beines gesprochen wurde, sagte sie, daß auch die Aerzte selbst, welche das Bein nur in ruhigem Zustande gesehen haben, sich keinen Begriff davon machen können, welche schreckliche Anschwellung bisweilen bei Einwirkung von Hitze oder Kälte eingetreten sey; so sey im vorvorigen Winter, nach längerer Einwirkung der Kälte auf den Fuß, einmal die Geschwulst bis zur Größe des Kopfes eines zweijährigen Kindes aufgetrieben gewesen, so daß ihre Mutter und alle Anwesenden aus dem Zimmer gelaufen seyen, aus Furcht, die Geschwulst sey eben im Begriffe, zu bersten.

Am 10. Januar 1841. Seit der letzten Angabe sind die Theile ziemlich zum normalen Zustande zurückgekehrt, und der Druck ist auf eine einfache Einwickelung reducirt worden, welche die Kranke selbst anlegt. Etwa vor sechs Wochen war der Fuß einer Probe dadurch ausgesetzt worden, daß die Kranke bei einem Falle denselben beträchtlich quetschte. Er war, besonders an der äußern Seite, geschwollen und mißfarbig, ohne daß eine Auftreibung oder Schmerzhaftigkeit an dem frühern Sitze der Krankheit erfolgt wäre.

Am 21. Februar beschränkt sich die Behandlung nur noch auf Einwickelung der Knöchel, welche übrigens ebenfalls beinahe zum normalen Zustande zurückgekehrt sind. Das ganze Bein ist gesund, und die Kranke fühlt es sogar kräftiger, als das andere; das Wetter hatte keinen Einfluß mehr auf den krank gewesenen Theil; kurz bei den verschiedensten Proben durch Einwirkung von Quetschung, Anstrengung, Hitze und Kälte hat sich die Wiederherstellung des Theiles bewährt.

Dieser ganze Fall spricht sehr zu Gunsten der Anwendung des Druckes gegen aneurysma per anastomosin. Eben so günstig war die Behandlung bei einem Kinde, welches eine beträchtliche Geschwulst gerade über der Luftröhre hatte, wo sie zwei Zoll breit und hoch hervorragte. Auch hier war durch eine Consultation der Herren Lawrence, Vincent und Stanley als das einzige, jedoch unsichere, Rettungsmittel, die Exstirpation bezeichnet worden. Durch einen Compressivverband mit Tabaksblei und Pflasterstreifen wurde die Heilung erzielt, und noch vier Jahre später hörte ich, daß das Kind sich sehr kräftig und gesund entwickele. (The Lancet, 4. Sept. 1841.)

Miscellen.

Der subcutane Bruchschnitt ist von Herrn Guérin bei einem angebornen Leistenbruche an einem jungen Manne von 18 Jahren ausgeführt worden. Der Bruch war seit drei Tagen eingeklemmt, entzündet und konnte auf keine Weise zurückgebracht werden. Die Operation wurde bei leichter Beugung der Schenkel gegen das Becken folgendermaaßen ausgeführt: Die Haut war rasirt, der Verlauf des Bruchcanals genau untersucht, und es wurde nun eine Querfalte von drei bis vier Centimeter vor dem Bauchringe in die Höhe gehoben. Mit einem schmalen, 4 Millimeter ($1\frac{1}{2}'''$) breiten Messer wurde ein Einstich an dem obern Theile der Geschwulst gemacht. Das Instrument drang in den Bauchring ein; es wurde nun eine Hohlsonde in der Richtung des Canales an der obern vordern Fläche desselben eingeschoben. Die Einführung derselben gelang nach mehreren Versuchen bis zur Tiefe von 7 Centimeter (beinahe 3''). Ein Assistent drückte nun den hintern Theil der Hohlsonde nieder, wodurch sich die Spitze derselben erhob. Es wurde nun eine zweite Hautfalte und ein zweiter Einstich dicht über dem ersten gemacht und durch diesen ein geknüpftes convexes Myotom eingebracht. Dieses wurde in der Hohlsonde vorwärts geschoben, mit der Schneide nach Außen gewendet und zur allmäligen Trennung der vordern Wand des Leistencanales verwendet, während der Daumen und Zeigefinger von Außen auf den zu durchschneidenden Theil aufgedrückt war. Es wurde die Reduction versucht, wozu noch eine nachträgliche Trennung des vordersten Theiles des Bauchringes, welcher der ersten Trennung entgangen war, erforderlich wurde; diese war mit einem geknüpften, concaven Myotom leicht ausgeführt. Hierauf schien die Reposition zu gelingen; aber die reponirten Theile traten wieder hervor, so wie der Druck nachließ. Da hiernach das Hinderniß im innern Bauchringe seinen Sitz hatte, so wurde das Myotom nochmals eingebracht und an dem innern Bauchringe, in der Richtung nach Oben und Außen, zweimal angesetzt, worauf die Reposition vollkommen gelang. Die Stichwunden wurden mit etwas Heftpflaster bedeckt und eine Compresse aufgelegt. Am 8. Tage war Alles wiederum gut. (Gaz. méd, 14. Août. 1841.)

Eine Verengerung der innern Mündung der Harnröhre führt Civiale an, welche er besonders bei Greisen beobachtet hat, und welche von einem krankhaften Zustande der prostata, oder von der Erhebung einer halbmondförmigen Hautfalte an der untern Fläche des Blasenhalses herrührt. Diese Klappe ist bisweilen 9 — 12 Linien hoch; sie scheint von einer Erhebung der Schleimhaut durch verschiedene prostata-Geschwülste herzurühren, und die Behandlung besteht in einer Durchschneidung dieser Klappe, bald von dem freien Rande gegen die Basis hin, bald von einem Durchstiche an die Basis gegen den freien Rand. Civiale hat diese Operation bereits zweimal mit Erfolg ausgeführt und die dazu angewendeten Instrumente der Acad. des sciences vorgelegt.

Bibliographische Neuigkeiten.

Facts connected with the animal Kingdom and the Unity of our Species. By J. C. *Hall*, MD. London 1841. 8.

Anatomical Observations on the analogous Structure and Uses of the Lingualis and Panniculus carnosus Muscles. By James *Mercer*, MD. Edinburgh 1841.

Das medicinische Paris, ein Beitrag zur Geschichte der Medicin und ein Wegweiser für deutsche Aerzte. Von Dr. G. J. Otterburg. Carlsruhe 1841. 12. (Ist zunächst ein sehr dankenswerther Wegweiser für alle Diejenigen, welche Paris in Beziehung auf Heilkunde benutzen. Was der Verfasser in dem „Summarischen" und „Analytischen Theile" zusammenstellt, ist die Frucht eines mehrjährigen Aufenthaltes und recht geeignet zur zeitersparenden Orientirung.)

A Visit to thirteen Asylums for the Insane in Europe; to which are added a brief notice of similar institutions in Transatlantic Countries and in the united States; and on the Causes, Duration, Termination and moral Treatment of Insanity with copious Statistics. By Pliny *Earle*, MD., Resident Physician of Friends Asylum for the Insane. Francford near Philadelphia 1841. 8.

Neue Notizen
aus dem
Gebiete der Natur- und Heilkunde,

gesammelt und mitgetheilt
von dem Ober-Medicinalrathe Froriep zu Weimar, und dem Medicinalrathe und Professor Froriep zu Berlin.

Nº. 428. (Nr. 10. des XX. Bandes.) November 1841.

Gedruckt im Landes-Industrie-Comptoir zu Weimar. Preis eines ganzen Bandes, von 24 Bogen, 2 Thlr. oder 3 Fl. 30 Kr., des einzelnen Stückes 3 gGr. Die Tafel schwarze Abbildungen 3 gGr. Die Tafel colorirte Abbildungen 6 gGr.

Naturkunde.

Die von Charl. Bell angedeuteten Eigenschaften und Verrichtungen der Bündel des Rückenmarks und der Wurzeln der Rückgratsnerven

hat Herr Longet zum Gegenstand neuer Untersuchungen und Versuche, mittelst des Galvanometers und chemischer und mechanischer Reizung, gemacht und in der (No. 426) S. 128 aufgeführten Schrift beschrieben. — Sein Verfahren ist folgendes: „Nachdem bei einem ganz großen Hunde die Lendenportion des Rückgrats mit Vorsicht geöffnet ist, kann er, ohne daß er gleich nöthig hatte, die dura mater zu spalten, die beiden Arten von Wurzeln unterscheiden, die er der Queere durchschneidet. Nach dem Durchschnitte werden die beiden Wurzeln mit der größten Sorgfalt voneinandergeschieden, bis an das Ganglion, welches auf der hinteren vorhanden ist. Dann legt er diejenige, welche galvanisirt werden soll, auf eine Glasscheibe. Herr Longet hat seine Versuche nicht bloß auf die Nervenwurzeln beschränkt; er hat auch mit den Bündeln des Rückenmarks experimentirt, und obgleich diese Versuche unendlich zarter und viel schwieriger sind, so ist er demungeachtet zu eben so genauen Resultaten gelangt. Diese Resultate lauten folgendermaaßen:

1) Der Galvanismus von der einen Seite und mechanische Irritation von der andern dienen, um auf die auffallendste Weise die vollständigste Verschiedenheit der Functionen und Eigenschaften in den zwei Arten der Spinalnervenwurzeln und in den entsprechenden Rückenmarksbündeln darzuthun.

2) Die vordern Wurzeln und die vordern Markbündel, welche gegen mechanische Irritation unempfindlich sind, erregen heftige Contraction, wenn die Action des Galvanismus an ihren peripherischen Enden angebracht wird. Diese unempfindlichen Theile des Nervensystems sind ausschließlich im Verhältnisse mit der Bewegung.

3) Die hintern Wurzeln und die entsprechenden Markbündel, welche, mechanisch excitirt, sehr empfindlich sind, veranlassen gar keine Muskelcontraction, wenn man den Galvanismus auf ihre freien oder peripherischen Enden wirken läßt: die Verrichtungen dieser Muskeln und dieser Bündel beziehen sich ausschließiedlich auf Sensibilität und nicht auf Bewegung.

4) Der Galvanismus kann von dem vordern Bündel der einen Seite auf das der entgegengesetzten übergehen, mittelst der vordern commissura alba des Marks; aber, bemerkenswerth, pflanzt er sich nie von dem hintern Bündel auf das vordere Seitenbündel durch die Schicht grauer Substanz fort, welche diese mit verschiedenen Functionen ausgestatteten Bündel vollständig trennt. Die graue Substanz scheint ein schlechter Leiter des Galvanismus und in diesem Falle eine Art von Isolirungskörper zu seyn; sie würden eher, wie man es ausgedrückt hat, das Nervenprincip hervorbringen, wie die weiße Substanz die Bestimmung haben würde, sie zu leiten.

5) Die Seitenbündel des Marks üben auf die Bewegung der Glieder einen geringeren Einfluß aus, als die vordern Bündel. — Herr Longet legt besonders Gewicht auf die Vorsicht, daß man nur mit einer Säule von mittlerer Stärke operiren dürfe. Zwanzig Plattenpaare reichen, in der Regel, hin. Darüber hinaus ist die Galvanisation zu stark und stört und verwirrt die Resultate.

Bericht des Herrn Bouillaud über eine Abhandlung unter dem Titel: Mangelhafte Hirnorganisation der meisten Verbrecher, gelesen in der Académie de Médecine zu Paris von dem Dr. Voisin und über einen phrenologischen Besuch dieses Arztes in dem Bewahrungshause für junge Verbrecher.

(Fortsetzung.)

„Endlich, die vierte Abtheilung (die, wohin Herr V. die besten Subjecte der Anstalt, die besser Ausgestatteten oder besser Gebornen, gestellt hatte) bestand fast ausschließlich aus Kindern, welche sich als die am meisten Gelehrigen, am meisten Arbeitsamen, am meisten Intelligenten gezeigt haben. In dieser Abthei-

lung befand sich die Mehrzahl derer, welche als Monitoren in der Schule oder als Unteraufseher (contremaitre) in den Werkstätten verwendet worden sind."

Die Erklärung und das Zeugniß des Herrn Poutignac de Villars sagt Folgendes:

„In der ersten Classe befinden sich wirklich alle diejenigen, welche in intellectueller und moralischer Beziehung am wenigsten begünstigt sind."

„Die Verschiedenheiten zwischen der zweiten und dritten Classe sind wenig scharf; aber sie werden es, wenn wir sie der vierten Classe nähern, wo sich das befindet, was in intellectueller und moralischer Hinsicht im Hause das Beste ist."

„Einige der zweiten könnten in die erste herabsteigen. Keiner der übrigen Classen aber könnte bis in die vierte steigen. Ich nehme davon einen Einzigen aus, welcher in intellectueller Hinsicht hineingebracht werden könnte, aber welcher in jeder andern Rücksicht in die erste herabsteigen und selbst da noch in die Zahl der am unglücklichsten Gebornen gestellt werden müßte *)."

Dieß, meine Herren, ist das getreue Protocoll des phrenologischen Besuchs, den wir angewohnt haben. Das Resultat dieses Besuchs hat auf die Commission einen Eindruck machen müssen, welcher Herrn Voisin und der Lehre, welche seine Urtheile leitete, günstig war. Die Academie selbst, wenn sie, wie wir zu glauben hoffen dürfen, ein volles Vertrauen in ihrer Commission hat, wird lebhaft frappirt seyn von dem Resultate, welches wir ihr melden, sie wird ebenfalls die Stärke des dilemma des Dr. Voisin: „Entweder bin ich ein Zauberer, oder ich habe eine Wissenschaft", völlig empfunden haben. Sie kennt zu gut das Wissen dieses verehrten Collegen, um nichts weiter als einen einfachen Zauberer aus ihm zu machen (denn welches Verdienst hätte es, den Zauberern beigesellt zu werden, heutzutage, wo man ihnen nicht mehr die Ehre erzeugt, sie zu verbrennen).

Auf der andern Seite, da es nicht in der Natur der gelehrten Gesellschaften liegt, durch Mangel an Klugheit und Umsicht zu sündigen, wenn es sich von neuen Lehren handelt, und da sie letzteren nicht leichtsinnig Naturalisations- und Bürgerrechte zugestehen, so wird die Academie vielleicht anstehen, die neue Lehre, auf welche Herr Voisin mit so viel Glück und Wahrheit die von ihm gefällten Urtheile gesetzt hat, als des Namens der Wissenschaft wahrhaft würdig anzuerkennen. Was wird also die Academie thun, gedrängt durch die Spitze des Arguments, womit der genannte Phrenologist sich gewappnet hat? — Sie könnte einen Mittelweg einschlagen und, indem sie sich einer jetzt modischen Formel bedient, die eben so bequem als nicht compromittirend ist, sich begnügen, auszusprechen: Es ist etwas daran. Wahrscheinlich wird Herr Voisin sich für jetzt mit einem auf so modeste Weise formulirten Beifall der Academie begnügen. In der That hat er schon in der der Academie mitgetheilten Arbeit sich über die von ihm angekündigten Dinge folgendermaaßen ausgesprochen: „Ich begreife, daß man diese Dinge nicht auf's Wort glaubt; man muß sie sehen und wiedersehen, und dieser Beweggrund hat mich bestimmt, zu verlangen, daß eine Commission ernannt werden möge, um ihre Realität zu constatiren."

Die ganze Academie, welche die Dinge, wovon es sich handelt, noch nicht gesehen und wiedergesehen hat, und welche, nach der weisen Philosophie des Herrn Voisin, nicht auf's Wort glauben kann, die Academie wird also ihr endliches Urtheil über diese ernste Materie noch aussetzen.

Was die Commission anlangt, welche von dem großen Versuche Zeuge gewesen ist *), so besteht sie aus Mitgliedern, welche vor dem Versuche nicht alle dieselben Ansichten hegten und, wenn ich so sagen darf, über die Phrenologie nicht denselben Glauben hatten. Einige, bei dem gegenwärtigen Stande der Dinge, sind Freigeister und rühmen sich ihre Ungläubigkeit zur Ehre; andere rühmen sich ihrer Indifferenz oder Neutralität; wieder andere rühmen sich dagegen Anhänger der Grundprincipe der Phrenologie zu seyn. Aber nicht alle der Letzteren nahmen einstimmig die verschiedenen Lehrsätze dieser Doctrin an, so daß, wenn man profane Dinge mit demselben Ausdrucke bezeichnen könnte, wie heilige Dinge, auch sie in Katholische und Protestanten hatten getheilt werden können. Nun würde man von einer einzigen Versuchserfahrung zu viel hoffen, wie wichtig sie auch gewesen seyn möchte, wenn man denken wollte, daß sie hingereicht hätte, um so verschiedene Köpfe über alle Dinge zu vereinigen. Auch hat die Commission geglaubt, sich in die engen Gränzen und den Buchstaben ihres Auftrags einschließen zu müssen, wohl überzeugt, daß der Buchstabe nicht immer tödte, selbst indem sie annähme, was noch bestritten werden könnte, daß der Geist stets lebendig mache. Sie wird also, wie Montaigne sage: „Ich lehre nicht, ich erzähle!"

Aber über einen Punct ist die Commission einstimmig gewesen, nämlich in der Erklärung, daß sie mit dem lebhaftesten Interesse dem Versuche des Herrn Voisin angewohnt hat und daß sie dem Eifer vollen Beifall giebt, mit welchem er sich Studien hingiebt, deren Gegenstand so edel und der Aufmerksamkeit der höchsten Geister würdig ist.

Die Commission würde sich glücklich schätzen, wenn die Academie diese Empfindungen theilte. Wenn das der Fall ist, so wird sie gern folgende Schlüsse sanctioniren, welche wir die Ehre haben, ihr vorzuschlagen:

1) Herrn Voisin für seine Mittheilung zu danken.

2) Ihn aufzumuntern, so viel wie möglich die Versuche zu vervielfältigen, welche, wie diejenigen, von denen die Commission Zeuge gewesen, weit mehr als theoretische Discussionen geeignet sind, die Zweifel über die phrenologischen Lehren zu heben; Lehren, welche, wie alle, vor das Tribunal der Beobachtung gehörigen, nicht eher definitiv zugelassen und Gesetzeskraft erlangen können, als wenn sie practisch in einer so vielfältigen Weise demonstrirt worden sind, als die Wichtigkeit des Gegenstandes verlangt.

3) Den Namen des Herrn Voisin als Candidaten für vacante Stellen der Academie einzuschreiben, wenn dieß nicht bereits wegen früherer Mittheilungen geschehen ist.

Blandin, Ferrus, Gerardin, Gerdy, Moreau, Bouillaud, Berichterstatter.

Ueber diesen Bericht haben nun im Schooße der Academie noch folgende Verhandlungen stattgehabt.

---

*) Herr Poutignac hat in seinem Schreiben einige andere Thatsachen niedergelegt, welche zwar nicht unmittelbar zu der uns beschäftigenden Frage gehören, aber sonst verdienen, hier Platz zu finden: „Seit dem 8. August 1831, der Eröffnungszeit der Anstalt, sind 3,700 Kinder in die Anstalt aufgenommen worden. Ich habe seit dieser Zeit entschieden erkannt und dieß ohne Ausnahme, daß das Gute und Schlechte (Intelligenz oder Unfähigkeit, Moralität oder Immoralität) immer in demselben Verhältnisse vorhanden gewesen ist, wie in der gegenwärtigen Population, welche 400 beträgt.

„Es ist gerecht, anzumerken, daß die vier Fünftheile der letzten Classe der Gesellschaft angehörten und auch jetzt noch angehören; daß die größte Anzahl uneheliche Kinder und Früchte der Leidenschaft sind; daß endlich, wie ich mich überzeugt habe, die Mehrzahl am häuslichen Heerde den Keim der schlechten Neigungen empfängt, die sie zu den jungen Gefangenen führen.

„In der Zahl 3,700 haben wenigstens fünfzig, sowohl durch ihre wenig entwickelte Intelligenz, als durch ihre frühzeitige Corruption und durch ihre eigensinnige Beharrlichkeit, alle Grade des Verbrechens durchlaufen zu müssen geschienen, fast alle stammten aus der Classe, wovon eben die Rede war.

„Diesen Letzteren habe ich nun sechs entgegenzustellen, welche durch ihre moralischen Eigenschaften und durch ihre Intelligenz ganz und gar aus der gewöhnlichen Classe hervortreten. Aber alle sechs gehörten Familien an, welche durch ihre Stellung in der Gesellschaft weit über den Familien der Uebrigen standen.

*) Nur zwei Mitglieder, Herr Gerdy und Ferrus, konnten sich nicht zum rendez-vous einfinden.

Herr Nacquart erklärt, daß er nicht auf gründliche Prüfung der phrenologischen Frage ausgehe, aber er wolle sich erkundigen, ob die Herren Commissarien auch die Vorsicht beobachtet hätten, das Antlitz jedes Subjectes zu bedecken, ehe Herr Voisin die Untersuchung des Schädels begonnen hätte; diese Vorsicht scheine ihm wesentlich, um die Cranoscopie gegen die Eindrücke der Physiognomie sicher zu stellen, welche Jedermann beurtheilen könne. — Da er der Schüler und Freund Gall's gewesen sey, so habe er diesem großen Meister denselben Vorschlag gemacht; denn Gall habe gesagt, daß man die Wissenschaft Lavater's nicht mit der seinen vermischen dürfe; die seinigen betreffen den Schädel und nicht die Physiognomie.

Um zu beweisen, daß diese beiden Wissenschaften ganz von einander verschieden seyen, erzählte Gall, daß er seine Büste, woran das Antlitz mit einem Tuche bedeckt gewesen wäre, einem Schüler Lavater's vorgesetzt und diesen gebeten habe, nach dem Schädel anzugeben, welcher Art Menschen sie angehören könne. Der Lavater'sche Schüler habe gesagt, es sey der Schädel eines blödsinnigen Menschen! (Man lacht.)

Herr Bouillaud antwortet, daß die Commission jene Vorsichtsregel nicht nöthig zu haben geglaubt hatte, indem Herr Voisin sein Urtheil nur auf die Stirnorgane stütze.

Herr Londe glaubt nicht, daß der Vorschlag des Herrn Nacquart's angenommen werden darf, weil eine Maske die vordere Portion des Schädels (Stirn- und Augenhöhle) bedecke, auf welchen sich gerade die wesentlichsten phrenologischen Organe ausprägen.

Herr Rochoux: Er unterscheide die allgemeine Phrenologie, welche die Functionen des Ganzen des Hirns begreift, von der localisirenden Phrenologie. Die erstere sey ihm die einzig wahre, sie sey seit dem höchsten Alterthume vorhanden. Die Philosophen, die Aerzte, die Naturforscher aller Zeiten, Hippocrates, Aristoteles, Epicur, Newton &c. hätten sie angenommen, anerkannt und studirt. Die zweite sey Gall eigen; diese sey eine Hypothese, welche durch nichts bewiesen wird, und welche sogar der gesunden Logik von Menschen, die die Anatomie des Hirns kennen, widerstrebt. Herr R. fordert die Phrenologen heraus, das Scalpel genau auf dem Punct oder den Puncten des Hirns einzustoßen, wo sie willkürlich die Organe nach der Localisation ihres Meisters hinbringen. Welches Vertrauen könne man in einer angeblichen Wissenschaft hegen, welche von der Einbildungskraft geschaffen sey, welche Niemand nachweisen könne, weil die Organe, auf welche sie sich stützen, nicht sichtbar seyen, und wobei die Anhänger dieser Lehre selbst hinsichtlich der Zahl und des Sitzes der Organe nicht übereinstimmten. Die einen nähmen 100, die andern 150 an; diese placirten sie an der einen Stelle, andere an eine andere; die einzige wahre Lehre sey daher die der Einheit der Hirnfunctionen, indem die localisirende Lehre absurd sey.

Herr Bouvier glaubt, daß man nicht zu viel Zurückhaltung bei der Würdigung der Urtheile des Herrn Voisin in Anwendung bringen könne, weil, nach dem Berichterstatter, diese Urtheile auf nichts Anderem, als auf der Untersuchung des vorderen und oberen Theiles der Stirn beruhe. Herr Voisin habe auf die andern Gegenden, auf das Ganze des Kopfes gar keine Rücksicht genommen. Herr Bouvier versichert aber, beobachtet zu haben, bei seinen eignen Untersuchungen, daß oft eine Compensation eintritt, d. h., daß das, was z. B. an der Stirn fehle, hinten oder auf einer andern Seite überflüssig vorhanden ist, so daß im Ganzen eine weit geringere Lücke in den Functionen vorhanden ist, als die einfache Ocularinspection angeben möchte. So sey, z. B., nach einem andern Arzte der Sitz der Intelligenz bei Irren in dem hinteren Theile des Kopfes: dieser Arzt sey, glaube er, Herr Nonat. Herr Bouvier habe beobachtet, daß bei Blödsinnigen nicht allein der vordere Theil sich verkleinere, sondern daß auch der hintere dieselben Bedingungen darbiete. Es sey folglich wichtig, diese Arten von Urtheilen nicht anders, als nach Untersuchung des Ganzen des Kopfes, zu begründen.

Herr Ferrus war Mitglied der Commission, aber „er habe weder den Versuchen des Herrn Voisin, noch den besondern zur Lectüre des Berichtes bestimmten besondern Sitzungen der Commission anwohnen können; er schließe sich aber der Arbeit des Herrn Bouillaud an. Was den Vorschlag des Herrn Nacquart hinsichtlich der anzulegenden Maske anlangt, so scheine er ihm nicht anwendbar, weil die Phrenologen eben sowohl von dem Zustande der Physiognomie, als von dem Zustande des Schädels Vortheil ziehen, um ihre Urtheile zu stützen. Die Organe der Sinne seyen Anhängsel des Hirns, deren Zustand dem Phrenologen eben so sehr Aufschluß gebe, als der Schädel selbst. — Als er mit Spurzheim im Bicêtre dieselben Versuche im großen Maaßstabe angestellt habe, wie Herr Voisin, so habe er zuerst die Physiognomie untersucht, während der Kopf mit einer Mütze bedeckt gewesen; hernach erst sey er zur Untersuchung des Schädels übergegangen. Gall selbst beschränkte seine Untersuchung nicht bloß auf letzteren. Dieß sey für Herrn Nacquart. Herr Bouvier habe von vergleichenden Studien bei den Thieren gesprochen: das sey eine Sache für sich. Was aber die Blödsinnigen anlange, so habe Herr Bouvier nicht in Anschlag gebracht, daß bei ihnen das Hirn krank sey, indem die Windungen sich verwischten und das Organ wasserkopfartig werde. Die von Herrn Voisin behandelte Frage betreffe nur gesunde Subjecte; hiernach müsse sich also auch das Raisonnement richten; denn wenn Krankheit vorhanden sey, sey alles verschieden, und die Formen könnten trügen: ein Bein könne sehr gut gebildet und doch zum Laufen, Gehen oder Stehen nicht geschickt seyn, wenn es, z. B., paralysirt sey. Herr Bouvier habe überdem, nach Herrn Nonat, davon gesprochen, daß der Sitz der Intelligenz nach Hinten zu gewesen sey: das sey aber in der That eine lächerliche Behauptung, welche Widerlegung nicht verdiene.

In Beziehung auf Herrn Rochoux bekämpfte Herr Ferrus dessen gegen die localisirende Phrenologie geäußerte Ansicht. Nichts beweise mehr die Hirnorgane, als die besondern auftretenden Störungen bei Irren. Diese Frage habe er oft und wiederholt mit Herrn Rochoux discutirt; es sey aber am Ende immer Jeder bei seiner Ueberzeugung verblieben. Spurzheim habe übrigens alle Tage die Probe gemacht, die Herr Rochoux heute verlange, nämlich das Scalpel in dieses oder jenes Organ einzustechen, und es würde leicht seyn, Herrn Rochoux in dieser Hinsicht zu befriedigen. Uebrigens billige er die Umsicht der Commissarien in Beziehung auf die einzelnen phrenologischen Organe.

Herr Pelletier stellte dem Herrn Berichterstatter die Frage: „Ihr habt gesagt, daß Herr Voisin die jungen Gefangenen in vier Categorieen getheilt habe, von denen die zwei Extreme das Maximum und Minimum bezeichneten. Aber in welcher Beziehung beurtheilte er die Subjecte? Ist es in Beziehung auf ihre Intelligenz, oder auf ihre Moralität? Wenn es in Beziehung auf Intelligenz geschah, so hat er sich oft täuschen müssen; denn es giebt unter den Verbrechern sehr vollkommen organisirte Wesen, z. B., Lacenaire. Wenn es in Beziehung auf Moralität geschah, so möchte ich wünschen, daß der Herr Berichterstatter die wahren Puncte dieses Urtheils angebe, denn die Sache scheint etwas unbestimmt.

Der Herr Berichterstatter antwortet, daß das Urtheil in Beziehung auf die Moralität oder den Character gefällt worden sey, und daß die an den vordern und obern Theilen gelegenen Organe zur Stütze des Urtheils gedient hätten.

Herr Londe macht darauf aufmerksam, daß der große Ruhm Gall's gerade in den philosophischen Unterscheidungen beruhe, welche er auf die psychologischen Fähigkeiten und auf die Bestimmung der Organe für jede dieser Fähigkeiten angewendet habe.

Herr Gerdy erklärte, daß er zwar Mitglied der Commission gewesen sey, aber weder den Versuchen des Herrn Voisin, noch den besondern Sitzungen der Commission habe anwohnen können. Man werde sich folglich nicht wundern, wenn er einige Zweifel über die Zweckmäßigkeit dieser Versuche ausspreche. Zuerst ist in dem Berichte gesagt, daß, nach den Beobachtungen des Herrn Voisin, die Majorität der Verbrecher aus der untern Classe komme: dieß kann wahr seyn, aber ist es dieß aus einem phrenologischen Grunde, wie er behauptet? Ist es nicht möglich, daß in der höhern Classe die Verbrecher nur dem Anscheine nach viel weniger zahlreich sind, weil man sie zu verbergen und der Strenge der Ge-

setze zu entziehen weiß? Eine zweite Bemerkung betrifft die Erzählung, welche die Commission von den Herrn Directoren des Gefangnenhauses erhalten hat. Aber diese Erzählung ist später aufgesetzt, nachdem Herr Voisin bereits vor ihnen sein Urtheil ausgesprochen hatte; vielleicht würden diese Aufklärungen verschieden ausgefallen seyn, wenn man sie vorher verlangt hätte und unter dem Einflusse anderer Eindrücke, als derer eines phrenologischen Urtheiles. Es bleibt hier, wie man sieht, noch etwas Wichtiges zu verlangen übrig. Drittens ist gesagt worden in dem Berichte, daß bei der Abzählung der guten und bösen Subjecte Herr Voisin sich (nach den von den Directoren des Gefängnisses ertheilten Nachweisungen) nur selten geirrt hat. Es würde wichtig seyn, die Qualität und Quantität der begangenen Irrthümer zu kennen. Wenn es sich von einem vollständigen Irrthume handelte, d. h., daß ein gutes Subject in die Categorie der Schlechtesten gestellt wäre und vice versa, so würde der Irrthum sehr wichtig seyn; und wenn ein solcher Irrthum mehrmals vorkäme, so würde ich sagen, daß die Angaben der phrenologischen Wissenschaft in einem solchen Grade zweideutig sind, daß man gar nichts darauf geben kann; eine solche Wissenschaft würde selbst gefährlich seyn. Es würde daraus hervorgehen, daß die Form der Stirn nicht hinreichend sey, um etwas zu entscheiden, weil diese Form trügen konnte. Eine letzte, nicht weniger wichtige Bemerkung ist, daß die Subjecte, über welche Herr Voisin sein Urtheil ausgesprochen hat, Kinder wären, d. h., Subjecte, deren Character noch nicht vollständig ist oder mit dem Alter sich ändern kann. Die Schullehrer wissen hinreichend, daß die unverbesserlichsten Zöglinge nicht immer diejenigen sind, welche im erwachsenen Alter einen bösen Character haben. Man begreift, daß in der Kindheit, wo die Organisation noch nicht vollständig ist, der Character anders seyn kann, als der, welcher später existirt. Folglich könnte es geschehen, daß die jetzigen Urtheile des Herrn Voisin mit der Zeit völlig widerlegt würden. Ich glaube daher, daß man vernünftigerweise einige Zweifel behalten darf, über die Genauigkeit der von Herrn Voisin erhaltenen Resultate. Was nun das jetzige System Gall's anlangt, worüber discutirt wird, so muß ich sagen, daß Herr Ferrus ihm einen starken Stoß gegeben hat, indem er erklärte, daß die Phrenologen von allen möglichen accessorischen Hülfsmitteln Vortheil zögen, von dem Zustande der Physiognomie und der Sinneswerkzeuge, wie von dem des Schädels, um über die Beschaffenheit des Hirnes zu urtheilen. Die wahre Phrenologie ist das nicht, dieselbe urtheilt einzig nach den Formen des Schädels. Herr Gerdy suchte nachher darzuthun, wie Gall wirklich nur in den philosophischen oder ideologischen Theilen geglänzt habe, genau in dem höheren Talente, welches er entwickelte, als es darauf ankam, die Principe der Schottischen Schule zu vernichten. Unter diesem Gesichtspuncte kann Gall als der höchste Ideolog, als der erste der Ideologen des Jahrhunderts angesehen werden; aber als es sich davon handelte, wieder aufzubauen, sey er selbst sehr angreifbar geworden, indem er eine Classification von einfachen Fähigkeiten aufstellte. Jede dieser Fähigkeiten, statt einfach zu seyn wie Gall es wollte, ist im Gegentheil sehr complicirt und begreift Gattungen und Arten in sich, die noch nicht einmal hinlänglich studirt sind. Ich will zum Beispiel die Fähigkeit der Musik anführen: wie viele Varietäten bietet sie nicht dar! Einige haben nur das Vermögen, die Melodieen zu behalten, welche sie hören, das ist das Musikgedächtniß; andere das Talent, zu improvisiren, wie Liszt; andere, zu componiren, aber nicht zu improvisiren; andere endlich, fertig auszuführen u. s. w. Eben dasselbe kann man von der Poesie sagen, von der Architectur, von der Malerei, von der Mathematik 2c. Jede dieser Fähigkeiten, weit davon entfernt, einfach zu seyn, kann in eine große Menge verschiedener Elemente zerlegt werden. Folglich sind die von Gall geschaffenen Fähigkeiten, welche sein System ausmachen, allerdings streitig. Im gegenwärtigen Zustande der Wissenschaft kann die Philosophie sich nicht mehr bei dem Studium der von Gall creirten Fähigkeiten aufhalten, sondern bei den Elementen, welche jede dieser Gruppen constituiren.

(Schluß folgt.)

Miscellen.

Ueber Wheatstone's, verbesserten Voltaischen Telegraph giebt die Allgem. Zeit. (Beilage v. 17. Nov. 1841) S. 2563 folgende Nachricht: Mit einigen winzigen Daniell'schen Ketten werden auf beträchtliche Entfernungen hin Berichte gesendet, und man bedarf dazu nicht mehr Zeit, als gerade nöthig ist, um die abgefertigten Depeschen zu lesen. Diese sind m. a. W. in eben demselben Augenblicke an dem Orte ihrer Bestimmung angelangt, in dem sie abgesendet werden. Es erscheinen nämlich da, wo die ertheilte Nachricht vernommen werden soll, auf einer vielfach durchschnittenn zifferblattartigen Scheibe schnell hintereinander und buchstabenweise die geeigneten Wörter und festgesetzten Zeichen So weit ich (der Berichterstatter) die Sache zu beurtheilen vermag, gebührt dem Wheatstoneschen Telegraphen vor allen Vorrichtungen ähnlicher Art der Vorzug, da sich derselbe am besten zur Anwendung im Großen eignet. Auf der Eisenbahn von der City bis Blackwall hat man sie bereits in Gebrauch

Eine lebende Klapperschlange, welche Hr. Geheime Rath Lichtenstein zu Berlin bereits seit einigen Monaten beobachten konnte, wurde von demselben am 16 Nov. der Gesellschaft naturforschender Freunde daselbst vorgezeigt Ein junges Meerschweinchen, welches von ihr gebissen wurde, starb nach zwei Minuten unter Zuckungen.

Necrolog. — Der Russische Ingenieur-Oberst Sobolewsky, Mineralog, der auch in Deutschland bekannt und bei der Versammlung zu Stuttgart gegenwärtig war, ist am 5. November gestorben.

Heilkunde.

Ueber den Einfluß der Witterung auf die Sterblichkeit.

Von J. L. Casper zu Berlin.

Die Witterung wird immer ein Gegenstand des besonderen Interesses der Menschen seyn. Obgleich indeß schon seit alten Zeiten die Aufmerksamkeit darauf gerichtet gewesen ist, so herrschen darüber doch irrige Ansichten. Hippocrates und Celsus, bezeichnen den Frühling als die gesündeste, den Herbst als die gefährlichste Jahreszeit; diesen haben sich auch in späteren Zeiten die Aerzte angeschlossen, und es hat wenig Einfluß gehabt, daß die Untersuchungsmittel in Bezug auf die Witterung sich vermehrt und die Ansichten über die Krankheitsconstitution sich weiter ausgebildet haben.

Ueber den Krankheitszustand eines Landes zu einer gegebenen Zeit ist es schwer, sichere Data zu erhalten. Die Berichte der practischen Aerzte sind überhaupt nicht wohl zu erlangen, beweisen überdieß nichts. Eben so wenig will die Auskunft, welche die Apotheker geben könnten, bedeuten (man denke nur an eine Influenza-Epidemie). Die einzige sichere Begründung für eine solche Untersuchung giebt das Mortalitätsverhältniß. Mortalität und Krankenzahl sind zwar keineswegs in directem Verhältnisse; es giebt viele Epidemieen, in denen die Zahl der Todten sehr gering ist, und umgekehrt giebt es Zeiten vermehrter Sterblichkeit bei einer geringen Krankenzahl. Dennoch giebt dieses Verhältniß allein eine sichere mit Zahlen auszudrückende Grundlage; deswegen sollen in den folgenden Zeilen die Witterungsbeobachtungen und die Todeslisten zusammengestellt werden.

In Berlin darf keine Leiche ohne ärztliches Attest beerdigt werden. In Bezug auf die Zeit des Todes ist dabei kein Irr-

thum, in Bezug auf das Alter keine erhebliche Irrung zu befürchten. Sieben Jahrgänge von 1832 bis 1839 sind hiernach, nebst den Berichten über die Todesfälle in der Charité, zusammengestellt und bilden die eine Grundlage der Untersuchung, während die andere Grundlage Mädler's genaue Witterungsbeobachtungen ausmachen, aus denen die Mittel der Monate ausgezogen sind. Es ist also von 84 Monaten die Todeszahl und der Stand des Barometers, Thermometers und Hygrometers verglichen. Zur weiteren Vergleichung sind die Berichte über Paris und das Seine-Departement, welche alle drei Jahre erscheinen, in Bezug auf 96 Monate und Emmerson's Medicinisch-statistischer Bericht über Philadelphia von 120 Monaten danebengestellt. Die Todtenzahlen sind hierbei für Berlin 55,609, für Paris 189,196 und in Philadelphia 21,456, welche bei der Berechnung auf die Proportionalzahl von 100,000 reducirt worden sind. Eine Krankenzahl von 268,261 ergiebt hiernach in den vier Jahreszeiten (der Winter ist hier December, Januar und Februar) mit der mittleren Temperatur folgende Uebersicht:

	Im Winter		Im Frühling.		Im Sommer.		Im Herbst.	
	Mittlere Temperat.	Todesfälle.	Mittlere Temperat.	Todesfälle.	Mittlere Temperatur	Todesfälle.	Mittlere Temperatur.	Todesfälle.
in Berlin	+ 294	24371	663	24714	1485	summ. 26312	783	min. 24102
— Paris	+ 270	25299	846	summ. 28630	1460	23449	933	min. 22619
— Philadelphia	+ 003	min. 21158	776	23755	1829	summ. 31194	1039	23891

Hiernach ist das oben erwähnte Gesetz, welches schon Hippocrates und Celsus aufstellten, durchaus nicht bestätigt*). In Berlin und Philadelphia starben im Sommer am meisten; dagegen in Berlin im Herbst, in Philadelphia im Winter am wenigsten. Niemand wird bestreiten, daß hierbei außer den climatischen auch die localen Verhältnisse von Einfluß seyen, wie denn auch in allen drei Oertern in dieser Beziehung Verschiedenheiten zu bemerken sind. Noch auffallender zeigt sich dieß in folgenden Paralleltafeln über das vorige und jetzige Jahrhundert.

*) Doch ist zu bemerken, daß diese nach einem südlicheren Clima urtheilten, in welchem auch die endemischen und epidemischen Krankheiten in Bezug auf die Jahreszeit sich von denen der nördlicheren Gegenden unterscheiden. (Anm. d. Uebers.)

I. Achtzehntes Jahrhundert.

	Petersb. 17 Jahre 1764-80	Stockh. 5 Jahre 1776-80	London 15 Jahre 1733-47	Berlin 10 Jahre 1764-55	Paris 20 Jahre 1744-63	Wien 10 J. mt. 1790-99	M. P. 20 Jahre 1772-91	Mailand 16 Jahre 1775-90	Bevay 60 J 1704-63	Padua 45 J. 1725-69	Danzig 12 J. 1739-50	Kleinere engl. St. 16 J. 1732 47	Dresd. 17. J 1735—1774	Genf 43 J. 1701—1743
Winter	16452	m 4177	M 104151	m 9239	196881	3672	5695	M 26470	1523	M 17227	244	270	1014	M 7141
Frühling	M 21899	5216	97336	M 10568	M 226816	M 4210	m 4554	23319	M 1547	13712	M 272	M 287	M 24333	6737
Sommer	19657	M 5804	m 82813	9366	168090	3812	6231	m 21784	m 1205	m 12118	m 239	m 218	20538	m 5392
Herbst	m 15806	4996	93525	9308	m 163265	m 3365	M 7086	24306	1335	13700	245	225	m 18708	6712
Summa	73814	20163	377825	38421	755052	15050	23566	95879	5610	56757	1000	1000	84593	25982

II. Neunzehntes Jahrhundert.

	Berlin 7 Jahre 1833 — 39	Paris 8 Jahre 1819 — 26	Philadelphia 10 J. 1811 — 20	Stuttgart 10 Jahre 1812 — 21	Dresden 10 Jahre 1828 — 37	Belg. Stdt. 12 Jahre 1815 — 26	Hamburg 7 J. Mit. 1819 — 25	Genf 20 Jahre 1814 — 33	Wien 5 Jahre 1808 — 12	Mailand 3 Jahre 1831 — 33
Winter	13290	47866	m 4963	1105	5265	M 171790	M 962	M 3095	19517	M 6396
Frühling	13206	M 54169	5572	M 1180	M 5961	155006	954	2957	M 23810	5356
Sommer	M 14060	44366	M 7317	m 822	4917	m 138851	m 813	m 2375	20329	m 5181
Herbst	m 12879	m 42795	5604	918	m 4506	154748	840	2485	m 18697	5523
Summa	53435	189196	23456	4025	20649	620395	3569	10912	82353	22456

Hiernach ist jedenfalls der Frühling nicht die gesundeste Jahreszeit zu nennen. Nach den mitgetheilten Beobachtungen fällt
die größte Sterblichkeit 8 Mal auf den Winter, 12 Mal auf den Frühling, 3 Mal auf den Sommer, 1 Mal auf den Herbst
die geringste — 3 — — — — 1 — — — — 12 — — — — 8 — — — —
Ebenso ist es, wenn man beide Jahrhunderte einzeln betrachtet. Denn im vorigen Jahrhundert zeigt sich
die größte Sterblichkeit 4 Mal im Winter, 8 Mal im Frühling, 1 Mal im Sommer, 1 Mal im Herbste.
die geringste — 2 — — — 1 — — — 7 — — — 4 — — —
und in unserem Jahrhunderte
die größte Sterblichkeit 4 Mal im Winter, 4 Mal im Frühlinge, 2 Mal im Sommer
die geringste — 1 — — — 5 — — — 4 Mal im Herbste.

Hiernach ist durchgängig der Frühling am ungesundesten, der Sommer am gesundesten, wiewohl in den einzelnen Städten einzelne Verschiedenheiten vorkommen. Schon Quetelet und Villermé haben gezeigt, daß zu verschiedenen Zeiten an denselben Orten die Zahlenverhältnisse verschieden seyen Unter den obigen Zahlenangaben steht dieß bloß für Berlin fest, wo im vorigen Jahrhundert die größte Sterblichkeit auf den Frühling, jetzt auf den Sommer, die geringste auf den Winter, jetzt auf den Herbst fällt. Dasselbe ist von Villermé und Mallet zu Paris und Genf nachgewiesen, Villermé leitet dieß von einer Verminderung der Sterblichkeit durch Zunahme der Civilisation her, wodurch die Ursachen der größten Sterblichkeit in einer Jahreszeit gehoben worden seyen. Mehr möchte in dieser Beziehung auf eine Veränderung des Characters der Krankheitsconstitution Werth zu legen seyn, und man wird leicht zugeben, daß bei vorherrschend entzündlichem genius epidemicus eine größere Sterblichkeit auf den Winter und Herbst, bei vorherrschend gastrischer oder galliger Constitution auf den Sommer fallen werde.

Je weniger Sicheres die allgemeinen Fragen bis hieher gewährten, um so wichtiger erscheint eine Erforschung der atmosphärischen Einflüsse. Die höchste und niedrigste Temperatur ist dem Leben immer nachtheilig; dieß gilt für alle Jahreszeiten mit Rücksicht auf die mittlere Temperatur derselben und mußte nothwendig mit Rücksicht auf diese untersucht werden, indem ein Thermometerstand von + 12° im Herbste, wo die mittlere Temperatur zu Berlin 7,83 ist, schon übermäßig hoch, während sie im Sommer noch unter der mittleren Temperatur steht. Vergleicht man z. B., in Bezug auf Berlin (nach den ausführlichen, hier nicht abzudruckenden, Tabellen) 8 Sommermonate, deren mittlere Temperatur 15 Grad und darüber war, mit eben so viel Sommermonaten, deren Temperatur 15° nicht erreichte, und auf der anderen Seite 6 Frühling- und Herbstmonate von einer mittleren Temperatur von mehr als 12° mit eben so viel Frühling- und Herbstmonaten von niedrigerer mittlerer Temperatur, so erhält man folgende Summen:

Im Sommer								im Frühling und Herbste							
	mehr als 15° R.		Todesfälle.		weniger als 15° R.		Todesfälle.		mehr als 12° R.		Todesfälle.		weniger als 12° R.		Todesfälle.
1833	Jun.	15,50	659	1833	Juli	14.51	632	1833	Mai	14,55	698	1833	Septbr.	11.36	499
1834	Jun.	15,48	621		August	10,49	479	1834	Mai	13 09	606	1835	Mai	10.60	523
	Jul.	19.34	844	1835	Juni	14,73	506		Septbr.	12,62	816	1836	Mai	9,08	514
	Aug.	17,11	990	1836	Juli	14,43	606	1835	Septbr.	13,03	538		Septbr.	11 06	310
1835	Jul.	15,88	527		August	13,28	616	1838	Septbr.	13,25	701	1838	Mai	11,24	703
1838	Jul.	15,00	842	1838	Juni	13 94	657	1839	Septbr.	13,64	635	1839	Mai	11,78	654
1839	Jun.	15,09	571		August	12 84	754								
	Jul.	16,13	619	1839	August	14,18	700								
			5,673				4,950				3,994				3,208

Die Verschiedenheiten sind auffallend; denn wenn wir nach Procenten die in den heißesten Sommermonaten Gestorbenen zu 10,6 erhalten, so geben die weniger heißen Monate nur 9,02; die wärmeren Frühlings- und Herbstmonate 7,5, die kälteren 6,0. Aehnliches ergiebt sich in Bezug auf Paris, Hamburg und Dresden und es ist dadurch die Vermuthung eines bloß zufälligen Zusammentreffens der Temperaturexcesse mit der größten Sterblichkeit beseitigt, um so mehr, als auf gleichem Wege auch der Gegensatz der kältesten Monate übereinstimmend erlangt wird. Vergleicht man nämlich 14 der kältesten Monate in Berlin unter + 1° R. mittlerer Temperatur mit 14 weniger kalten Monaten von einer mittleren Temperatur von mehr als + 1° R. (oder von mehr als + 0,89), so ergiebt sich:

	Mehr als + 0,89° R.		Todesfälle.		Weniger als + 1° R.		Todesfälle.
1833	Febr.	2,85	624	1833	Jan.	— 2,72	661
	Nov.	3,21	500	1835	Jan.	0,76	641
	Dec.	3.80	557		Nov.	0.53	552
1834	Jan.	2,90	568		Dec.	— 0,63	508
	Febr.	0,90	531	1836	Jan.	— 0,63	594
	Nov.	3,56	559		Febr	0,84	562
	Dec.	1,47	539	1837	Jan.	0,05	1,008
1835	Febr.	2,07	561		Febr.	0,6[illegible]	685
1836	Nov.	2 17	604		Dec.	0,40	553
	Dec.	1,49	614	1838	Jan.	— 8 14	767
1837	Nov.	3,86	474		Febr.	— 3,76	630
1838	Nov.	1,98	664		Dec.	0,94	684
1839	Febr.	1,22	553	1839	Jan.	— 0,17	632
	Nov.	4,33	670		Dec.	— 0,30	721
			8,064				9,284

Es starben also in den kältesten Monaten 17,3 von 100 der ganzen Sterblichkeit, in den weniger kalten Monaten nur 15 1. Derselbe nachtheilige Einfluß der Kälte zeigt sich auch in Paris, Dresden und noch deutlicher in Hamburg, wo, nach Buek, täglich

bei — 15° R. und	weniger	starben	12.3
— — 5° — —	—	—	11.5
— — 5° — bis 0		—	10.7
— — 0° — bis + 5		—	9.3
— — 5° — bis + 10		—	8,8

Hiernach kann man den Satz aufstellen, jedes Extrem der Lufttemperatur, große Hitze und Kälte, sey nachtheilig. Dieß kann nun auf doppelte Weise der Fall seyn; entweder werden dadurch einzelne rasch tödtende Krankheiten herbeigeführt, oder es werden chronische Krankheiten dadurch zu Ende gebracht. Wahrscheinlich kommen beide Verhältnisse zusammen; indeß wirken die Excesse der Temperatur nicht gleichmäßig auf alle Lebensalter, wie später gezeigt werden soll.

So sorgfältig bisjetzt auch überall die Barometerbeobachtungen aufgezeichnet worden sind, so ist doch das Verhältniß derselben zu der Mortalität noch nicht erforscht worden. Es existiren darüber allgemeine Annahmen, welche aber durch nichts bewiesen sind; dennoch hat der verschiedene Luftdruck einen größern und constanteren Einfluß, als das Thermometer, und es läßt sich beweisen, daß ein größerer Luftdruck fast zu allen Jahreszeiten die Mortalität vergrößere, ein geringerer Luftdruck dieselbe vermindere. Der mittlere Barometerstand Berlin's ist 336,000‴; um aber in folgender Tabelle die 80 Monate genau in zwei gleiche Theile theilen zu können, wurde 336 361‴ als Basis angenommen; zu beiden Seiten dieses Barometerstandes verhielt sich nun die Mortalität folgendermaaßen:

Mittlerer Barometerstand über 336,361'''			Todesfälle.	Mittlerer Barometerstand unter 336,361'''			Todesfälle.
1833	Jan.	340,278	651	1833	Febr.	333 555	624
	Mai	336 803	698		März	334 929	551
1834	Febr.	340.375	581		April	333 460	876
	März	333,639	600		Juni	334 674	659
	April	337,774	677		Juli	334,493	632
	Mai	336,889	606		Aug.	333,716	479
	Juni	335,933	621		Sept.	334,941	499
	Juli	336,796	844		Oct.	336,099	578
	Sept.	338 058	816		Nov.	334,682	500
	Nov.	336,821	559		Dec.	332,217	557
	Dec.	338,847	535	1834	Jan.	334,684	568
1835	Jan.	338,007	641		Aug.	335,869	990
	April	337,136	594		Oct.	335,853	759
	Juni	337,908	506	1835	Febr.	334,833	561
	Juli	337,645	527		März	336,198	592
	Aug.	336,728	515		Mai	335,651	528
	Nov.	337,823	552		Sept.	336.095	538
	Dec	337,957	503		Oct.	335,618	587
1836	Jan.	336,973	594	1836	Febr.	334,783	562
	Mai	338,074	514		März	334,294	640
	Juni	336,960	498		April	335,363	559
	Juli	336,912	606		Sept.	335,942	310
	Aug.	337,158	616		Nov.	334,922	604
	Oct.	336,610	570		Dec.	334,700	614
1837	Jan.	336,525	1,008	1837	März	335,948	657
	Febr.	338,250	685		April	334 837	721
	Juni	336,952	623		Mai	335,536	635
	Juli	336,385	600	1833	Febr.	334,855	630
	Dec.	338,324	553		März	335,541	719
1838	Jan.	338,434	767		April	333,760	685
	Juni	336,524	657		Mai	336 360	703
	Juli	336,904	842		Aug.	336,117	754
	Sept.	338,076	701		Nov.	335,135	664
	Oct.	336,783	684	1839	Jan.	334,000	682
	Dec.	339,486	684		Febr.	336 306	553
1839	März	336.355	334		Mai	335,849	654
	April	337,998	613		Juni	336,152	671
	Juli	336,834	619		Sept.	335,460	635
	Aug.	336,566	700		Nov.	335,866	670
	Oct.	338,873	622		Dec.	335,987	721
	40 Mon.		25221		40 Mon.		25021

Bei dem höhern Barometerstande starben also monatlich 630,5 (täglich 1848), bei dem niedrigern Barometerstande starben monatlich nur 625,5 (täglich nur 18,25), oder diese verhielten sich zu jenen wie 100 : 101,2. Noch auffallender zeigt sich der nachtheilige Einfluß des größern Luftdruckes, wenn man den höchsten mit dem niedrigsten Barometerstande vergleicht. In 13 Monaten mit einem mittleren Barometerstande über 338,000''' starben 8 400, oder monatlich 646, oder täglich 21,54, dagegen in 13 Monaten mit einem mittleren Barometerstande von 334,800''' starben monatlich 621, täglich 20,79 Diese verhielten sich also zu jenen wie 100 zu 103,9, eine auffallende Differenz, welche vom niedrigern Barometerstande abhängt. Es sind nun aber auch die vier Jahreszeiten mit ihrer verschiedenen Mortalität in Bezug zu den verschiedenen Barometerständen zu betrachten. Es ergiebt sich aus der mitgetheilten Tabelle Folgendes: Es starben

bei höherem Barometerstande		bei niedrigerem Barometerstande		
in 11 Wintermonaten	656	in 10 Wintermonaten	607	(min. 49)
— 8 Frühlingsmon.	585	— 14 Frühlingsmon.	679	(pl. 93)
— 14 Sommermon.	627	— 5 Sommermon.	619	(min. 8)
— 7 Herbstmon.	649	— 11 Herbstmon.	676	(min. 73)

oder das Verhältniß ist im Winter wie 108,0 : 100
— Frühling — 86,3 : 100
— Sommer — 101,3 : 100
— Herbst — 112,6 : 100

Diese Verschiedenheiten sind um so auffallender, als sie im Allgemeinen auch von andern Orten nachgewiesen werden können. Bis jetzt hat man sie indeß kaum geahnt. Bemerkenswerth ist, daß der Einfluß des Luftdrucks auf das Leben der Menschen nicht zu allen Jahreszeiten derselbe sey. Im Frühlinge waren bei uns rheumatische Krankheiten, Catarrhe, Brechdurchfälle, rheumatische Fieber mit Catarrh, einige Zeit auch wahre Entzündungen und außerdem Hämorrhagieen und Congestionen vorherrschend. Es wäre aber voreilig, anzunehmen, daß bei diesen Krankheitsformen der niedere Barometerstand die Prognose günstiger gemacht habe, zumal da zu Paris nicht sowohl der Frühling als vielmehr der Herbst mit seinen Krankheiten die Jahreszeit darstellt, in welcher ein höherer Barometerstand die Sterblichkeit verminderte. Bei einem mittleren Barometerstande über 755,96 (27''11''') und andererseits bei niedrigerem Stande stellte sich zu Paris das Mortalitätsverhältniß folgendermaaßen:

bei höherem Barometerstande		bei niedrigerem Barometerstande		
in 16 Wintermonaten	2021	in 7 Wintermonaten	1971	(min. 50)
— 11 Frühlingsmon.	2334	— 13 Frühlingsmon.	2192	(min. 142)
— 13 Sommermon.	1841	— 9 Sommermon.	1831	(min. 10)
— 8 Herbstmon.	1754	— 15 Herbstmon.	1804	(pl. 50)

oder übersichtlicher im Winter wie 102 5 : 100
— Frühling — 106,4 : 100
— Sommer — 100,5 : 100
— Herbst — 97,2 : 100

Mit Ausnahme dieser Jahreszeitdifferenz, aus welcher bis jetzt noch nichts weiter abzuleiten ist, zeigt sich aber zu Paris der nachtheilige Einfluß des vermehrten Luftdruckes ebenso wie zu Berlin. Aus einer Zusammenstellung von 92 Monaten ergiebt sich nämlich, daß auch zu Paris bei höherem Barometerstande, im Verhältniß zu dem niederem, das Mortalitätsverhältniß war gleich 101,3 zu 100 oder täglich 66,32 zu 65,42; die Mortalität bei dem höchsten und bei dem niedrigsten Barometerstande zeigt sich auch hier zu Gunsten des letztern, jedoch weniger stark, als in Berlin. Denn in 12 Monaten, deren mittlerer Barometerstand zwischen 759,28 und 764,79 war, starben zu Paris monatlich 2016 (täglich 67,20), dagegen in 12 Monaten von einem Barometerstande zwischen 747,40 und 752,29 nur 1985 (täglich 66 17), was ein Verhältniß giebt von 101,5 zu 100. Dasselbe Resultat ergiebt Meyer's Bericht über Dresden; denn von 1828 bis 1837 starben bei einem Barometerstande von 26''8''' bis 27''4''' täglich 4,96, bei einem Barometerstande von 28'' bis 28''6''' dagegen 5 58. Bei dieser Uebereinstimmung ist es auffallend, daß, nach Buek, zu Hamburg bei hohem Barometerstande weniger starben, als bei niedrigem; was sich durch verschiedene Localität kaum erklären läßt: bei diesen Barometerbeobachtungen Buek's ist es aber nicht bemerkt, welchen Zeitraum die Barometerbeobachtungen umfassen und ob der mittlere Barometerstand und noch weniger, wie viel Barometerbeobachtungen zu Grunde gelegt seyen; es scheint bei diesen Beobachtungen von einer andern Basis ausgegangen zu seyn, als bei den vorher angeführten; es bleibt daher das angeführte Resultat aus den zahlreichen Beobachtungen von Berlin, Paris und Dresden bis auf weitere Beobachtungen das Gültige.

Ob eine Steigerung und Verminderung der Krankheiten und Todesfälle bei Epidemieen von der Zu- und Abnahme des Luftdruckes abhänge, ist bei der mangelhaften Kenntniß von der Natur der epidemischen Krankheiten nicht zu bestimmen; nur die asiatische Cholera ist bei ihrem Verlaufe durch ganz Europa von den Aerzten mit den meteorologischen Instrumenten etwas genauer erforscht werden. In der Choleraepidemie 1831 zu Berlin ergiebt sich folgende Wochenübersicht:

(26. Sept. — 2. Oct.)	335'''	waren	215	an der	Cholera	erkrankt	und	209	gestorben
(3. — — 9. —)	336'''	—	279	—	—	—	—	153	—
(10. — — 16. —)	337'''	—	252	—	—	—	—	158	—
(17. — — 23. —)	340'''	—	269	—	—	—	—	155	—
(24. — — 30. —)	339'''	—	241	—	—	—	—	113	—
(31. — — 6. Nov.)	335'''	—	147	—	—	—	—	84	—
(7. — — 13. —)	336'''	—	82	—	—	—	—	67	—
(14. — — 20 —)	331'''	—	74	—	—	—	—	31	—
(21. — — 27. —)	337'''	—	28	—	—	—	—	12	—
(28. — — 4. Dec.)	338'''	—	16	—	—	—	—	9	—
(5. — — 11. —)	331'''	—	6	—	—	—	—	4	—
(12. — — 18. —)	335'''	—	10	—	—	—	—	3	—

Daraus ergiebt sich, daß die Todesfälle von Woche zu Woche, mit einer geringen Schwankung, abgenommen haben, ohne auf den verschiedenen Barometerstand Rücksicht zu nehmen. Ueber andere weniger heftige und eigenthümliche Epidemieen sind Beobachtungen nicht angestellt.

Was nun das Verhältniß der Luftfeuchtigkeit zur Gesundheit und zum Leben des Menschen betrifft, so haben schon mehrere Aerzte darüber Beobachtungen bekannt gemacht, aus denen sich, der gewöhnlichen Meinung gerade entgegen, ergiebt, daß eine anhaltend feuchte Witterung unter übrigens gleichen Umständen der Gesundheit zuträglicher sey und die Sterblichkeit weniger begünstige, als eine anhaltend trockene Witterung. Diese Ansicht aber drängt sich dem fast von selbst auf, welcher nur an die Krankheitsformen denkt, zu welcher feuchte oder trockene Luft vorzugsweise disponirt; bei ersterer herrschen Catarrhe, Rheumatismen, Gichtanfälle, Blennorrhöen, Scropheleracerbationen und Wechselfieber, wodurch die Krankenzahl vermehrt wird, ohne daß die Mortalität zunimmt; bei Trockenheit der Luft dagegen zeigen sich Entzündungen, Hämorrhagieen und Apoplexieen mit ihren schlimmen Folgen. Aus den über Berlin und Paris geführten Tabellen ergiebt sich, daß zu Berlin auf 100 Gestorbene in trockener Zeit 52, bei feuchtem Wetter 48; zu Paris bei trocknem Wetter 50,5 und in feuchten Monaten nur 49,5 kommen. Ob diese günstige Einwirkung der feuchten Luft zu allen Jahreszeiten dieselbe sey, ist nicht zu bestimmen; denn feuchte Sommermonate sind im mittleren Europa so selten, daß es nicht möglich ist, einen hinlänglichen Zeitraum zur Vergleichung mit den übrigen feuchten Jahreszeiten aufzubringen. Mit Rücksicht auf diesen Mangel stellt sich die Mortalität bei trockner und feuchter Luft in verschiedenen Jahreszeiten zu Berlin und Paris, auf 100 Todesfälle reducirt, folgendermaaßen:

	Berlin.				Paris.			
	Winter	Frühling	Sommer	Herbst	Winter	Frühling	Sommer	Herbst
Trocken	13,5	12,9	13,1	12,4	13,2	14,5	11,7	10,9
Feucht	11,7	12,4	12,6	11,1	11,6	14,1	11,8	11,9
Differenz	—1,8	—0,5	— 0,5	—1,3	—1,6	— 0,4	+ 0,1	+ 1,0

Obgleich nun hieraus die Mortalitätsdifferenz fast überall zu Gunsten der feuchten Luft zu erkennen ist, so sind doch eine Reihe feuchter und trockner Monate aus der warmen und kalten Jahreszeit noch zu vergleichen. Die Tabelle über Berlin enthält indeß nur drei feuchtwarme Monate, woraus nichts zu schließen ist; man muß daher zu den Pariser Tabellen seine Zuflucht nehmen; vergleicht man nun die mittlere Mortalität von zehn Monaten, welche mit Rücksicht auf die mittlere Temperatur feuchtwarme Monate zu nennen sind, von 12 trockenwarmen, 14 feuchtkalten und 22 trockenkalten mit der Mittelzahl sämmtlicher Todesfälle derselben Monate (also die Mortalität des feuchtkalten Januars 1820 mit der Mortalität des Januars überhaupt in Paris), so erhält man folgende Resultate:

		im Ganzen hätten es seyn müssen	Verhältniß.
Es starben während der feuchtwarmen Monate	1853	1842	100,6 : 100
trockenwarmen —	1863	1829	101,8 : 100
feuchtkalten —	1882	1923	97,8 : 100
trockenkalten —	2029	1986	102,1 : 100

Hieraus ergiebt sich ebenfalls der günstige Einfluß der feuchten Luft in Vergleich zur trocknen Luft. Denn in einer Zeit, wo im Allgemeinen 100 starben, starben bei feuchter Witterung nur 99,2, bei trockner dagegen 101,9. Es ergiebt sich aber daraus dasselbe, was schon die Tabelle von Berlin lehrte, daß keine Luftbeschaffenheit dem Leben so ungünstig sey, als trockene Kälte, während nicht die feuchte Wärme, sondern die feuchte Kälte die Mortalität am wirksamsten beschränke. (Commentationis de tempestatis vi ad valetudinem pars I. auct. J. L. *Casper*. Berol. 1841. 4.

Miscellen.

Subcutane Sehnendurchschneidung bei veralteten und nicht geheilten Fracturen des olecranon und der patella, hat Dieffenbach angewendet, nachdem die Behandlung mittelst Reiben der Bruchflächen und mittelst sorgfältiger Verbände erfolglos geblieben war. Bei einem vierzigjährigen Manne, der seit einem Jahre eine unverheilte fractura olecrani hatte, wurden die Bruchflächen bis zur größten Schmerzhaftigkeit an einander gerieben, hierauf die Sehnen des triceps durchschnitten und, bei flectirter Stellung des Armes, ein fester Kleisterverband angelegt. Alle vierzehn Tage wurde dieser erneuert, die Reibung wiederholt und nach drei Monaten war das olecranon wieder fest. Bei veralteten Querbrüchen der Kniescheibe, mit großer Entfernung der Bruchflächen, wurde das ligam. patellae und die Sehne des rectus femoris 3 Zoll oberhalb der patella durchschnitten; die Bruchflächen ließen sich einander nähern und gegen einander reiben und wurden durch den Verband des Kniescheibenbruchs (zwei gepolsterte Gürtel, welche oberhalb und unterhalb des Kniees angelegt und mit zwei Schnallriemen zu beiden Seiten der patella einander genähert werden) aneinandergehalten. Es erfolgte weder heftiger Schmerz, noch Eiterung. Die Zwischenmasse bildete einen starken Wulst unter der Haut, welcher sich durch leichte Entzündung bald verdichtete, erhärtete und eine bedeutende Verbesserung des Zustandes bewirkte. (Casper's Wochenschr. Nr. 40.)

In Beziehung auf Injectionen verschiedener Substanzen in die Venen der Thiere, um die Transformation der verschiedenen organischen Elemente untersuchen zu können, hat Dr. Donné constatirt, daß eine ziemlich concentrirt. Auflösung von Gallerte in großer Quantität in die Venen von Hunden eingespritzt werden kann, ohne irgend einen bedeutenden Zufall zu veranlassen.

Bibliographische Neuigkeiten.

Journal of two expeditions of Discovery in Northwest and Western Australia during the years 1837—1839. London 1841. 2 Vols. 8. (Enthält u. a. Uebersichten der Vögel der Westküste, von Gould, der Reptilien, von J. E. Gray und Entomologische Beiträge von A. White.)

Description des coquilles fossiles de la famille des rudistes, qui se trouvent dans le terrain crétacé des Corbières (Aude). Par Oscar *Rolland du Roquan*. Carcassonne 1841. 4. M. K.

Traité théorique et pratique de la folie. Par M. *Parchappe*. Observations particuliers à documens nécroscopiques. Rouen 1841. 8.

Traitement accéléré des Ankyloses et recueil de visions chirurgicales choisies, précédes des remarques sur le congrès scientifique de Lyon. Par Math. *Mayor*. Paris 1841. 8. (Mit 1 K.)

Neue Notizen
aus dem
Gebiete der Natur- und Heilkunde,

gesammelt und mitgetheilt
von dem Ober-Medicinalrathe Froriep zu Weimar, und dem Medicinalrathe und Professor Froriep zu Berlin.

No. 429. (Nr. 11. des XX. Bandes.) November 1841.

Gedruckt im Landes-Industrie-Comptoir zu Weimar. Preis eines ganzen Bandes, von 24 Bogen, 2 Thlr. oder 3 Fl. 30 Kr., des einzelnen Stückes 3 gGr. Die Tafel schwarze Abbildungen 3 gGr. Die Tafel colorirte Abbildungen 6 gGr.

Naturkunde.

Ueber die Entwickelung der Medusa aurita und der Cyanea capillata

ist eine neue interessante Abhandlung des Herrn M. Sars in dem von Herrn Dr. Erichson herausgegebenen Archiv für Naturgeschichte VII. Jahrgang I. Heft erschienen, wovon die wichtigsten Ergebnisse am Schlusse folgendermaaßen zusammengestellt sind:

1. Aus den kugelförmigen Eiern in den Eierstöcken, an welchen man die vesicula Purkinji und die macula (vesicula) bemerkt, und deren Dotter die gewöhnliche Theilung oder Furchung zeigt, schlüpfen die mit schwingenden Wimpern besetzten ovalen oder ovalcylindrischen Jungen aus, welche sich in den zu gleicher Zeit sich entwickelnden zahlreichen Behältern in den vier Mundarmen ansammeln, in welchen sie eine Zeitlang verbleiben.

2. Danach verlassen sie die Mutter, schwimmen, wie Infusorien, eine Zeitlang herum und heften sich endlich an einen fremden Körper, an welchen sie mit ihrem einen Ende festwachsen, während sich am anderen, freien, der Mund öffnet, um welchen allmälig ein Kranz von Tentakeln hervorwächs't.

3. In diesem polypenähnlichen Zustande, welchen wir mit Fug einen Larvenzustand nennen, pflanzen sie sich schon fort, und zwar auf die bei den Polypen gewöhnliche Weise durch Knospen und sogenannte Stolonen (Seitenausläufer). Die neuen Thiere, welche hierdurch hervorkommen, gleichen der Larve ganz.

4) Endlich, nach Verlauf einer noch unbestimmten Zeit, theilt sich die Larve freiwillig in eine Menge von Querstücke, welche sämmtlich neue Thiere werden. Diese, welche der Larve nicht gleichen, sind frei umherschwimmende, scheibenförmige Geschöpfe, deren Peripherie in acht, am Ende zweitheilige, Strahlen getheilt ist, und welche einen viereckig-röhrenförmigen, niederhängenden Mund haben rc. Allmälig, so wie sie heranwachsen, werden die Strahlen kürzer, die Räume zwischen ihnen, an welchen die Rand-Tentakeln hervorzuwachsen beginnen, werden größer, der Mund theilt sich und wird zu vier Mundarmen. Kurz, diese Thiere werden völlig der ursprünglichen Mutter (der Medusa oder der Cyanea) gleich.

Es ist demnach nicht die Larve oder das aus dem Eie entwickelte Individuum, welches sich in eine vollkommene Acalephe verwandelt, sondern es ist ihre durch Queertheilung entstandene Brut. Ich weiß unter den bekannten Thatsachen mit keiner diese Entwickelungsart besser zu vergleichen, als mit der der Salpa, obgleich diese vielfach von jener abweicht.

Gymnorynchus horridus, ein neuer Eingeweidewurm aus der Familie der Cestoideen.

Von John Goodsir, Conservator der Museen des königlichen Collegiums der Wundärzte zu Edinburgh *).

(Hierzu die Figuren 14. bis 18. auf der mit Nr. 419. [Nr. 1. dieses Bandes] ausgegebenen Tafel.)

Die Gattung Gymnorynchus ward zuerst von Rudolphi, und zwar auf einen Wurm gegründet, der sich im Muskelfleische des Brama raji aufhält, und den Cuvier in die Gattung Scolex gebracht hatte. Diese Species, Gymnorynchus reptans, *Rud.*, Scolex Gigas, *Cuv.*, war bisher die einzige bekannte. Rudolphi, Cuvier, Blainville und Milne Edwards haben dieselbe beschrieben, und Bremser hat eine Abbildung derselben gegeben. Die Kennzeichen der Gattung sind, nach Rudolphi: Körper plattgedrückt, ohne Einschnitte, sehr lang, mit einem ziemlich kugelförmigen receptaculum am Halse; Kopf mit zwei gabelförmig gespaltenen Saugern und vier nackten, zurückziehbaren Rüsseln. Bremser bildet jedoch auf seinen Tafeln die vier Rüssel nicht nackt, sondern mit zurückgebogenen Haken ab, welche nur erkennbar sind, wenn die Rüssel völlig herausgestreckt sind. Milne Edwards definirt in der letzten Ausgabe von Lamarck's wirbellosen Thieren diese Gattung folgendermaaßen: Körper plattgedrückt; fortlaufend oder nicht gegliedert; aus drei Abtheilungen, einer mittleren, ziemlich kugelförmigen, einer hinterwärts in einen langen Schwanz auslaufenden und einer vorderen, sich in Gestalt eines runzeligen Halses darstellenden, bestehend. Der Kopf ver-

*) Der Werner'schen naturforschenden Gesellschaft vorgelesen am 20. Februar 1841.

dickt, mit zwei gabelförmig gespaltenen Saugern und vier warzigen Tentakeln besetzt.

Bei der Section des Sonnenfisches, über welchen ich der Gesellschaft früher einen Artikel vorgelesen habe, fand ich in der Leber eine Anzahl von Entozoën, die ein sehr merkwürdiges Ansehen darboten. Sie waren cylindrisch, sehr lang und auf der Oberfläche des Organs, so wie in der Substanz desselben befindlich, wo sie in Windungen und verschiedenen Verschlingungen lagen. An dem einen Ende zeigten sie sich ziemlich kugelförmig, und dasselbe lag hart unter dem peritonaeum; das andere verjüngte sich zu einer feinen Spitze. An das Parenchym des Organs waren sie durch Zellgewebe befestigt, und zuweilen adhärirten die verschiedenen Windungen da, wo sie übereinanderlagen. Die Farbe der Entozoën war gelblichweiß, so daß sie gegen das dunkle Braun der Leber stark abstachen.

Als ich einen dieser Körper von der Leber trennte und denselben nach der Länge aufschnitt, fand ich, daß es kein Wurm, sondern ein langer Sack oder eine Cyste war, welche einen Wurm enthielt, der bei'm Herausnehmen noch lebte, obwohl der Fisch seit einer Woche todt war. Als ich denselben in lauwarmes Wasser brachte, streckte er den Kopf und Hals aus dem Halsbehälter heraus, schob die vierarmigen Tentakeln vor und blieb mehrere Stunden lang in lebhafter Bewegung. Der kugelförmige Behälter (receptaculum) lag, sammt dem Kopfe und Halse, in dem knolligen Ende der Cyste; allein der Schwanz erstreckte sich nicht bis in das dünnste Ende desselben.

Der Wurm gehörte, wie ich schon bei oberflächlicher Untersuchung fand, zur Gattung Gymnorynchus. Uebrigens bot derselbe ein Kennzeichen dar, welches in dem generischen Character dieser Gattung nicht enthalten ist; denn man erkannte an demselben, wenn man ihn zwischen zwei Glasplatten gelind drückte, weitläuftige, aber doch deutliche Articulationen. Nach der Untersuchung der Bremser'schen Abbildung und der Betrachtung der verschiedenen Beziehungen der Gattung, vermuthe ich stark, daß der Gymnorynchus reptans ebenfalls gegliedert sey, und daß diese Structur allen Cestoideen angehöre. Meine Exemplare bieten aber Kennzeichen dar, nach denen dieselben ohne Weiteres für eine besondere Species erklärt werden dürfen. Sie besitzen auf den Tentakeln einen besonderen Kreis von großen, rückwärtsgekrümmten Haken, welche in der Bremser'schen Abbildung des Gymnorynchus reptans fehlen.

Die Cyste, in welcher der Wurm enthalten ist, ist doppelt. Die äußere Blase ist rauh, flockig und hängt an dem Parenchym der Leber; das vordere Ende ist erweitert und lag bei allen Exemplaren hart unter dem Bauchfelle. Das hintere Ende dagegen ist so verdünnt, daß es sich nur schwer verfolgen ließ, da es nach allen Richtungen in Schlingen und Windungen durch die Substanz des Organs verbreitet war. Innerhalb der äußeren Blase liegt eine andere, welche den Wurm eng umhüllt. Dieselbe ist glatt, durchscheinend, dünn und elastisch und hängt nicht an der äußeren fest. Man sieht den Wurm durch diese zweite tunica hindurch, wie derselbe mit seinem verdickten vorderen Ende in der blasigen (aufgeblähten) Portion der Cyste eingelagert ist. Befreite man einen dieser Würmer aus seinem Gefängnisse, und that man ihn in Wasser, so erweiterte sich sein vorderes Ende und sein Kopf und Hals schoben sich vor und zeigten sich so, wie sie in Figur 16. dargestellt sind. Nach dem Zurückziehen befinden sich der Kopf und Hals in dem receptaculum cervicale. Zur Bewirkung dieses Actes ist kein besonderer Muskelapparat vorhanden. Das Gewebe dieses Theils, so wie des übrigen Körpers des Thieres besteht aus dem primitiven körnigen Gewebe, wie es unlängst von Herrn Forbes beschrieben worden. Die vierarmigen Tentakeln werden durch vier besondere Muskeln zurückgezogen, welche sämmtlich aus körnigem Gewebe bestehen. Die Structur dieses Theils des Thieres ist genau dieselbe, wie bei Bothriocephalus corollatus, nach Leblond's Beschreibung in den Annales des sciences naturelles vom Jahr 1836. Die Bewegung dieses Apparates ist bei beiden Thieren ähnlich und das Gewebe von derselben Art, wie das, welches Leblond „Sarcode", oder die Elementarstructur nennt, und diese ist nichts anders, als das bereits erwähnte körnige Gewebe.

Wenn man den Körper gelinde zwischen zwei Glasplatten drückte, so zeigte er, in Abständen von $\frac{1}{3}$ bis $\frac{1}{2}$ Zoll, deutliche durchscheinende Gliederungen nach der Queere. Uebrigens konnte man, auch bei der genauesten Untersuchung, in keinem der Segmente eine Spur von einem Nahrungsschlauche oder Zeugungsorgane entdecken. Der erweiterte Halsbehälter, in welchen der Kopf zurückgezogen wird, schien mit keinem, in dem verlängerten Körper enthaltenen Apparate von Röhren, oder Höhlen, zu communiciren.

Der interessanteste Umstand in der Naturgeschichte dieses Entozoon ist die Art und Weise, wie dasselbe von einer festen und überall geschlossenen Cyste umhüllt ist. Diese Cyste scheint mir ihre Entstehung nicht schlechthin der Reizung der umgebenden Gewebe zu verdanken. Die äußere Membran derselben kann davon herrühren; allein, wie die innere sich unter einem solchen Einflusse entwickeln könne ist schwer zu begreifen. Professor Owen hat in seiner Abhandlung über die Trichina spiralis die Ansicht geäußert, daß die Cyste dieses, in den Muskeln des Menschen vorkommenden Entozoon bloß durch Reizung entstehe, obwohl sie scheinbar aus zwei Membranen gebildet ist. Dr. Knox dagegen hält sie für einen integrirenden Theil des Thieres, wenngleich dieses unbefestigt in dessen Höhlung liegt. Die letztere Ansicht ist unhaltbar, wenn wir die gewöhnliche Vorstellung von der Individualität eines Thieres gelten lassen. Uebrigens dürften allerdings die Cysten für wesentliche Theile aller solcher Entozoën gelten, da sie nie fehlen. Ja, dieselben dürften ursprünglich Theile des Eies seyn, in welchem sich das Thier gebildet hat, die das letztere bis an's Ende seines Lebens bekleiden. Ohne mich zum Beweise dieser Hypothese auf Thatsachen berufen zu können, möchte ich dieselbe doch der Beachtung der Naturforscher empfehlen, da sie mit keiner der bekannten Bedingungen der thierischen Existenz im Widerspruche steht.

Erklärung der Figuren.

Figur 14. Das in beiden Cysten eingeschlossene Entozoon.

Figur 15. Die innere durchscheinende Blase, in welcher man den von ihr umhüllten Wurm sieht.

Figur 16. Der aus dem cystus genommene, vollständig entfaltete Wurm.

Figur 17. Das receptaculum cervicale, geöffnet, so daß der zurückgezogene Kopf und Hals sichtbar ist.

Figur 18. Die vier Muskeln der Rüssel.

Ueber die Hippursäure und ihre Reagentien.

Von Dr. Alexander Ure.

In einer der Medicinisch-Chirurgischen Gesellschaft im letzten Januar mitgetheilten Schrift war zuerst von der Beobachtung die Rede, daß, wenn eine gewisse Quantität Benzoësäure, oder eines auflöslichen benzoësauren Salzes in den menschlichen Magen gelangt, dieselbe bei'm Durchgange durch die Nieren eine merkwürdige Veränderung erleide. Der einige Stunden nach dem Genusse dieser Substanzen entleerte Urin bildet nämlich, wenn man den zwölften Theil Salzsäure zusetzt, nach und nach einen reichlichen Niederschlag sehr schöner, rothglänzender Krystalle, welche, mikroscopisch betrachtet, die Gestalt vierseitiger Prismen zeigen, die in eine diädrische Spitze endigen. — Genau denselben krystallinischen Character zeigt nun eine eigenthümliche Säure, die man in dem Harne von Pferden, Kühen und andern grasfressenden Thieren findet, und die von Liebig deshalb mit dem Namen Acidum hippuricum belegt worden ist.

Durch jenen merkwürdigen Stoffwechsel, der nur mittelst des vital-chemischen Processes bewirkt werden kann, sehen wir demnach ein organisches Product, die Harnsäure, welche 8 Atome Stickstoff und 10 Atome Kohlenstoff enthält, durch ein anderes, die Hippursäure, ersetzt, die nicht weniger, als 18 Atome Kohlen- und nur 2 Atome Stickstoff enthält. Bei'm weiteren Verfolge obiger Untersuchung hat sich ergeben, daß man in dem fraglichen Urine keine Spur von Harnsäure oder deren Salzen entdecken konnte;

diese war, in der That, von der andern Säure ganz vernichtet worden.

Ein für die practische Medicin wichtiger Umstand, der sich an diese Untersuchung anknüpft, ist der, daß alle Salze, welche diese neue Säure mit den in den thierischen Flüssigkeiten gewöhnlich vorkommenden Basen, als Natron, Kali, Ammonium ꝛc., bildet, leicht löslich sind. So ist hippursaures Natron in ungefähr 2 Theilen Wasser von 60° Fahrenh. löslich, während das entsprechende harnsaure Salz, welches, wie bekannt, die gichtischen Ablagerungen der Kalkconcremente bildet, sich fast ebenso unlöslich erweis't, als die Harnsäure selbst, da es wenigstens 4,000 Theile Wasser zu seiner Auflösung erfordert. Ebenso ist hippursaures Ammonium nur um ein Geringes minder löslich, als hippursaures Natron, während harnsaures Ammonium sich erst in 1480 Theilen Wasser auflösen läßt. Hippursaurer Kalk, das unter den von mir untersuchten Salzen dieser Art am schwersten lösliche Salz, erfordert dennoch nur 18 Theile Wasser zu seiner Lösung.

Die Anwendung des obenerwähnten Princips bei der Behandlung gewisser Krankheitszustände des Harns, wie sie bei Personen mit Stein- oder gichtischer Diathese vorkommen, hat sich von wesentlichen Nutzem gezeigt, da der Arzt dadurch in den Stand gesetzt wird, die Bildung der verschiedenen Ablagerungen, die aus einem Uebermaaße von Harnsäure, der fruchtbaren Quelle jener unglücklichen Krankheit, welche Blasensteine constituiren, entstehen, so wie der sogenannten tophi oder Kalkconcremente, welche den mit der Gicht behafteten Individuen so bedeutende Beschwerden, Entstellungen und Schmerzen verursachen, zu verhüten.

Durch die umsichtige Anwendung der Benzoësäure, oder, nach Umständen, der benzoësauren Salze, d. h. durch eine zweckmäßige Bestimmung der Dosis nach dem jedesmaligen Zustande der Nierensecretion, von der man sich vorher durch eine chemische Analyse am besten vergewissern kann, können wir die sich hier ergebende Indication genau erfüllen, und zwar, wie in der ebenerwähnten Schrift gezeigt worden, ohne die geringste Gefahr, dadurch das allgemeine Wohlbefinden zu beeinträchtigen, oder die Harnwerkzeuge zu reizen.

Uebrigens muß man nicht außer Acht lassen, daß diese Behandlungsweise keineswegs die Anwendung anderer zweckmäßiger Mittel ausschließt; es werden daher auch gewisse diätetische Regeln deren Angabe hier unnöthig ist, zu beobachten seyn.

Da die Benzoësäure, wenn sie nicht in einer flüssigen Form gereicht wird, die fauces reizt, und da die Auflösung derselben eine beträchtliche Quantität Wasser erfordert, so wird es vortheilhaft seyn, dieselbe in Verbindung mit phosphorsaurem, oder doppelt borsaurem Natron zu geben, indem diese Salze ihre Löslichkeit sehr befördern, ohne ihre eigenthümliche Wirkung zu schwächen. So werden 4 Gewichtstheile von ersterem und 1½ Theile von letzterem Salze eine verhältnißmäßig geringe Quantität destillirten Wassers zur Aufnahme eines Theiles Benzoësäure qualificiren. Es versteht sich übrigens von selbst, daß bei'm benzoësauren Ammonium oder Kali von dieser Schwierigkeit keine Rede seyn kann.

Phosphorsaures Natron vermag nicht nur die Benzoësäure, sondern auch die Hippursäure in der Auflösung zu erhalten. Und dieser Umstand ist nicht unwichtig, indem daraus resultirt, daß, wenn zufällig ein Uebermaaß von der letztern Säure im Harne vorhanden seyn sollte, diese mittelst des gewöhnlich in dieser Flüssigkeit enthaltenen neutralen phosphorsauren Natron's, oder des dreifach phosphorsauren Natrons und Ammoniums aufgelöst bleiben wird. Eine ganz andere Wirkung werden diese phosphorsauren Salze aber haben, wenn ein Ueberfluß an Harnsäure vorhanden ist, indem sich diese dadurch, daß sie diesen Salzen die Hälfte ihrer Basis entzieht und sie in ein Biphosphat umbildet, bald in harnsaures Natron verwandelt. Diese Thatsache, welche sich mir unlängst im Verfolge einiger Experimente von selbst aufdrang und bisjetzt noch von keiner chemischen Autorität erwähnt worden ist, scheint eine ebenso einfache, als rationelle Erklärung der Bildungsweise des harnsauren Natrons, der Basis der Kalkconcremente, zu enthalten. Denn sobald der Oxydations-Proceß der Nieren mit solcher Energie von Statten geht, daß ein Ueberfluß an löslichen phosphorsauren Salzen auf der einen und an Harnsäure auf der andern Seite erzeugt wird, so muß nothwendig auch ein Ueberfluß an harnsaurem Natron daraus entstehen.

Nachdem ich so obige Bemerkungen bloß in der Absicht vorangeschickt habe, um zu zeigen, wie wichtig die Benzoësäure und ihre Salze, vermöge ihrer Eigenschaft, aus der Harnsäure Hippursäure zu erzeugen, als therapeutische Agentien seyn müssen, schien es mir zweckmäßig, die characteristischen Merkmale dieser beiden Säuren anzugeben, um so mehr, als man hier und da die Schwierigkeit, sie voneinander zu unterscheiden, besonders hervorgehoben hat.

Der leichtern Uebersicht wegen habe ich die Eigenthümlichkeiten beider Säuren in folgender Ordnung parallel nebeneinandergestellt:

Benzoësäure:	Hippursäure:
Krystallisirt in sechswinklichen Nadeln, oder in weißen, durchsichtigen, perlmutterglänzenden, flexibeln Schuppen.	Krystallisirt in vierseitigen Prismen mit diädrischen Spitzen.
Ist in zwei Theilen Aether löslich.	Ist im Aether nur sehr wenig löslich.
Wird durch verdünnte Salpetersäure nicht verändert.	Nimmt, mit Salpetersäure behandelt und bis zur Trockene abgedampft, unter einem Zusatze von Ammonium, eine schöne Purpurfarbe an.
Verwandelt sich, wenn man sie mit drei Gewichtstheilen Kalkhydrat erhitzt, in einfache Benzoë.	Entwickelt, mit dem Dreifachen vom Kalkhydrate erhitzt, eine Quantität Ammonium.
Benzoësaures Ammonium:	**Hippursaures Ammonium:**
Einer starken Hitze ausgesetzt, schmilzt es und verflüchtigt sich in benzoësaure Dämpfe, ohne einen Rückstand zurückzulassen.	Einer starken Hitze ausgesetzt, schmilzt es und nimmt eine rosenrothe Farbe an, indem es eine röthliche Säure bildet, welche, in Wasser aufgelös't und abgedampft, rothe Krystalle darstellt, die in ihren Eigenschaften der Hippursäure ähnlich sind.
Benzoësaures Kali:	**Hippursaures Kali:**
Verbreitet bei'm Brennen keinen besondern aromatischen Geruch.	Verbreitet, bis zur Zersetzung erhitzt, einen bittermandelartigen Geruch.

Endlich bietet Schwefeläther das sicherste Reagens dar, um diese beiden Säuren voneinander zu unterscheiden, da die eine sehr leicht, die andere dagegen sehr schwer in diesem Menstruum löslich ist. — (Pharmaceutical Transactions, July 1841).

Bericht des Herrn Bouillaud über eine Abhandlung unter dem Titel: Mangelhafte Hirnorganisation der meisten Verbrecher, gelesen in der Académie de Médecine zu Paris von dem Dr. Voisin und über einen phrenologischen Besuch dieses Arztes in dem Bewahrungshause für junge Verbrecher.

(Schluß.)

In der Sitzung am 2. Nov. bestieg Herr Bouillaud die Rednerbühne, um die Discussion, welche in der letzten Sitzung statt hatte, zu resumiren.

„Die Discussion, welche sich im Schooße der Academie erhoben hat," sagt er, „aus Veranlassung meines Berichtes, hat überflüssig bewiesen, daß der Augenblick noch nicht gekommen ist, wo Gall's Lehre keine Anhänger hätte. Wir danken unseren Collegen, daß sie in ihrer Discussion weder das Wesen, noch die Schlußfolgerungen unseres Berichtes angegriffen haben.

In Beziehung auf die Frage, welchen Werth Gall der Lavaterschen Lehre beigelegt habe, scheint folgende Stelle aus Gall's Schriften sie lösen zu müssen: „„Wenn man die Urtheile Lavater's liest, so findet man überall dieselben Ausschreitungen der Einbildungskraft, dieselbe Aufgeregtheit, die dem beobachtenden Geiste hinderlich ist."" Lavater hatte gesagt: „„Es ist deutlich, daß das intellectuelle Leben, die Vermögen des Verstandes und des menschlichen Geistes, sich vorzüglich in der Bildung und Lage der Knochen des Kopfes und hauptsächlich der Stirn sich darlegen, obgleich in den Augen eines aufmerksamen Beobachters sie in allen Puncten des menschlichen Körpers fühlbar sind, wegen seiner Harmonie und seiner Homogeneität."" „Also!" fügt Gall, nachdem er diese Worte citirt, hinzu: „Es würde in dieser Hypothese gleichgültig seyn, zum Gegenstande dieser Beobachtung die Nase, das Knie, die Brust, die Hand, oder das Hirn zu nehmen." Es ist klar, daß Gall hier in Uebertreibung verfällt und Lavater nicht völlige Gerechtigkeit widerfahren läßt. Nein! Nach dem Systeme des Letztern ist es nicht einerlei, zum Gegenstande der Untersuchung das Knie, den Fuß, die Nase, die Brust, die Hand oder das Hirn zu nehmen, weil Lavater entschieden ausspricht: „Die Fähigkeiten des Verstandes und des menschlichen Geistes zeigen sich hauptsächlich in der Configuration und der Lage der Knochen des Kopfes und vorzüglich der Stirn."

Nachdem er noch einige Bemerkungen über die Meinungen der HHrn. Ferrus, Londe, Nacquart vorgelegt hat, antwortet dann Hr. Bouillaud der Lehre derjenigen, welche, die Gallsche Lehre gewissermaßen umkehrend, den Sitz intellectueller Fähigkeiten an den Hintertheil des Schädels verlegt haben. Herr B. stellt fest, daß die, von der Naturgeschichte der Thiere durch die klinische Beobachtung und die Versuche an lebenden Thieren gelieferten Thatsachen derjenigen Lehre günstig sind, welche den Sitz der eigentlich intellectuellen Fähigkeiten in den vorderen Theil des Hirns verlegt.

In Bezug auf Hrn. Rochoux sagt Hr. Bouillaud, wie er bedaure, daß sein geistreicher College sich immer in dem Cirkel vielfältig widerlegter Einwürfe bewegt. Hr. Rochoux fordert heraus, ihm an dem Hirne nur ein einziges der von Gall angenommenen Organe zu zeigen. Aber die ganze Lehre ist auf diese Localisation basirt. Es ist allerdings möglich, daß man sich über einige dieser Localisationen getäuscht habe; aber zu läugnen, daß diese Localisation selbst festgestellt gewesen, hieße die positivste Thatsache, welche es je gegeben hat, läugnen zu wollen. Uebrigens fordert der Berichterstatter Hrn. Rochoux auf, seinen eigenen Kopf (wohl zu merken, Herrn Rochoux's. — Heiterkeit) durch einen practischen Phrenologen untersuchen zu lassen, und er fürchtet sich nicht, ihm voraus zu sagen, daß man ihm seine hauptsächlichsten moralischen oder intellectuellen Dispositionen angeben werden.

Herr Rochoux, fährt Hr. Bouillaud fort, vergleiche mit Unrecht die verschiedenen intellectuellen und moralischen Fähigkeiten mit den so verschiedenen Bewegungen, welche man in dem Organismus beobachtet, obgleich ein und derselbe Apparat dabei vorherrsche; wie verschieden auch diese Bewegungen sind, immer verhalten sie sich identisch in ihrem Principe. Aber die verschiedenen Neigungen, Talente, Instincte, wie z. E., die der Musik, der Mathematik 2c. 2c., sind wesentlich verschieden und erfordern eben so verschiedene Agenzien und Organe, wie die verschiedenen Special-Empfindungen specielle Nerven haben, wie auch die unter einander so verschiedenen Handlungen der Empfindung und der Bewegung specielle Nerven haben 2c.

Die Schlußsätze des Berichtes wurden alsdann zur Abstimmung gebracht und von der Academie angenommen.

Miscellen.

Neue Organe unter der Haut der Handfläche und der Fußsohle des Menschen hat Professor F. Pacini von Pistoja entdeckt und der Versammlung der Naturforscher zu Florenz angezeigt. Es sind ovale weißliche Kügelchen, 2 Millimeter im Durchmesser, welche sich in großer Menge im Zellgewebe unter der Haut finden. (Ein von der Versammlung ernannter Ausschuß wohnte der Demonstration am Cadaver bei, fand ihr Daseyn bestätigt, ihre Lage längs der Nerven der Hand, konnte aber nicht unterscheiden, ob es neue Organe oder sehnige Ausdehnungen sind.)

Ein leichtes Mittel, das Antimon vom Arsenik zu unterscheiden, ist neuerdings von Herrn Marsh angegeben und nicht ohne Interesse in Beziehung auf gerichtliche Medicin, indem er das Hülfsmittel benutzt, was Hume angegeben hat, um die Anwesenheit des Arseniks mittelst des ammoniakalischen Silber-Azotats darzuthun. Man verfährt auf folgende Weise: Man befeuchtet mit der Silberauflösung eine Porzelan- oder Glimmerplatte, oder noch einfacher ein Stück Glas und setzt dann die befeuchtete Fläche horizontal der Hydrogen-Gasflamme aus, wobei man Sorge trägt, sie in der Entfernung von 6 Linien über der Flamme zu halten. Wenn die Mischung Arsenik enthält, so sieht man unmittelbar die citrongelbe Färbung erscheinen, welche das Metall characterisirt; wenn dagegen Antimon existirt, so giebt die hervorgebrachte Reaction Veranlassung zu einem . . . weißen Niederschlage (précipité blanc caillebotté); endlich, wenn die Mischung bei der Untersuchung keines von diesen beiden Metallen enthält, so wird das Silbersalz durch die Wirkung des Hydrogens sofort in den metallischen Zustand reducirt. — Nach Herrn Marsh's Versicherung gewährt diese Probe, so delicat sie auch auf den ersten Anblick scheint, doch so genaue und reine Resultate, um die allerkleinsten Spuren dieser zwei giftigen Metalle darzulegen, daß auch die furchtsamsten Kunstverständigen bei ihren gerichtlich medicinischen Untersuchungen sich dabei begnügen können.

Heilkunde.

Ueber die Behandlung der Gonorrhöe.

Von W. Acton.

Aus **A complete practical treatise on venereal diseases**, in welchen besonders Ricord's Ansichten weiter verfolgt und durch Beobachtung geprüft sind, ziehen wir folgende practische Bemerkungen über den Gebrauch der Einspritzungen bei Gonorrhöen aus.

Durch abortive Behandlung, bei'm Beginne eines Ausflusses und bevor irgend eine Röthung in der Umgebung der Harnröhrenmündung zu bemerken ist, oder Schmerz bei'm Urinlassen eintritt, ist der Wundarzt häufig im Stande, die Krankheit kurz abzuschneiden und den Kranken zu heilen; unter andern Umständen gelingt es aber nicht. Sie besteht außer der allgemeinen Behandlung darin, daß man während der nächsten 48 Stunden zwölf Einspritzungen mit Höllenstein (2 Gr. auf 8 Unzen) verwendet; hierauf läßt man die Einspritzungen weg und wendet die Cubeben, oder den Copaivabalsam in reichlichen Dosen an. Sind die Fälle frisch und ist die Krankheit noch nicht zu

weit vorgeschritten, so wird diese Behandlung bei der Hälfte der Fälle die Krankheit unterbrechen, ohne daß man zu befürchten hätte, daß eine Verengung oder eine Hodengeschwulst dadurch veranlaßt würde. Bei dieser Behandlung hört der Ausfluß sogleich auf. Um die Cur indeß vollständig zu machen, ist es erforderlich, den Gebrauch der Cubeben in allmälig abnehmenden Dosen noch fortzusetzen; die Einspritzungen sind alsdann nicht länger anzuwenden, da sie nur die Reizung unterhalten würden; nach 14 Tagen kann der Kranke seine gewöhnliche Lebensweise wieder anfangen.

Die directe Behandlung besteht in Anwendung von Einspritzungen, unter denen, ohne Zweifel, die aus Höllenstein bei Weitem den größten Nutzen gewähren, immer von der Stärke von 2 Gran auf 8 Unzen destillirten Wassers. Um diese auf geeignete Weise anzuwenden, sind folgende Regeln zu beobachten: Während der ersten 48 Stunden macht man zwölf Einspritzungen, wobei sich der Kranke auf den Rand eines Bettes oder Stuhles setzt und eine mit der Höllensteinsolution gefüllte Glasspritze senkrecht genau in der Richtung der Harnröhre einführt; treibt er nun die Einspritzung vorwärts, so dringt die Flüssigkeit sogleich in die Harnröhre ein und kömmt mit jeder Stelle des Canals in Berührung. Ein Druck auf das perinaeum ist nicht nöthig, da die bei'm Einspritzen angewendete Kraft die Flüssigkeit in dem Canale nicht weit vortreibt. Das Eindringen der Flüssigkeit in die Harnblase und die davon befürchtete Gefahr betreffend, kann ich versichern, daß diese Furcht ganz eingebildet ist, wovon man überzeugt seyn wird, wenn man nur ein einziges Mal Einspritzungen in die Harnblase gemacht hat, wozu immer ein Catheter und eine kräftige Spritze erforderlich ist. Dringt aber auch etwas von der Höllensteinauflösung in die Harnblase ein, so wird die geringste Quantität des Urines im Stande seyn, das salpetersaure Silber zu zersetzen. Ich habe gesehen, wie vorsätzlich nicht bloß Einspritzungen, sondern selbst die mit festem Höllenstein gefüllte Aetzsonde in die Harnblase eingeführt worden ist, ohne daß dieß einen nachtheiligen Einfluß gehabt hätte. Eine Glasspritze ist nöthig, weil jedes andere Material das Arzeneimittel zersetzt und die Einspritzung weniger wirksam macht; wenigstens muß man es dem Kranken auf diese Weise erklären, da derselbe, wenn man ihm sagen würde, das Arzeneimittel greife das Metall der wohlfeilern Spritzen an, er sich weigern würde, das Mittel überhaupt anzuwenden, aus Furcht, daß eine Auflösung, welche das Metall angreife, nothwendig auch in der Harnröhre Verletzungen bewirken werde.

Die Flüssigkeit ist kalt einzuspritzen, und eine gewöhnliche Harnröhrenspitze reicht zur Hälfte gefüllt zu, da die Harnröhre nicht mehr, als diese Quantität, aufnehmen kann.

Bald nach den Einspritzungen zeigt sich ein röthlich aussehender Ausfluß; dieser darf den Kranken nicht abhalten, die zwölf Injectionen in vierstündigen Zwischenräumen zu machen, selbst wenn sich etwas Schmerz zeigt; ein leicht eiteriger, röthlicher Ausfluß ist ein sehr günstiges Zeichen, welches beweis't, daß die Krankheit bald nachlassen wird.

Ich habe mich etwas ausführlicher über die Fälle, für welche Einspritzungen passen und ebenso über die Periode, die Stärke und die Art der Anwendung ausgesprochen, weil man darauf bisjetzt nicht hinreichendes Gewicht gelegt hat. Die Einspritzungen sind entweder zu rücksichtslos gepriesen, oder auf eine zu allgemeine Weise verworfen worden, ohne daß man hinreichende Versuche damit angestellt hätte. Verschiedene andere Injectionen sind ebenfalls empfohlen worden, und Herr Carmichael in'sbesondere hat vor einigen Jahren eine andere Methode vorgeschlagen, welche wesentlich von der abweicht, welche so eben beschrieben worden ist. Er gab den Rath, Höllensteineinspritzungen anzuwenden, welche 10 Gran auf eine Unze Wasser enthalten. Er erregte vorsätzlich eine Entzündung, um dadurch die speciell catarrhalische Entzündung zum Schweigen zu bringen, und er behauptete, daß die Gonorrhöe auf diese Weise geheilt werden könne; er behandelte alsdann die von ihm angeregte Harnröhrenentzündung mit antiphlogistischen Mitteln und behauptete, daß bei dem Nachlasse dieser Entzündung beide Krankheitsformen geheilt seyen. Ricord sagt über diese Behandlung, daß durch solche Mittel allerdings viele Fälle geheilt werden können, daß aber der Wundarzt ein Spiel auf doppelten Gewinn oder Verlust spiele; wird die Krankheit nicht geheilt, so ist ihre Heftigkeit im Gegentheile auf eine nicht gefahrlose Weise gesteigert; dieß ist der Grund, warum Ricord überhaupt lange Zeit Einspritzungen bei acuter Gonorrhöe nicht angewendet hat.

Rücksichtlich der beschriebenen Methode, Einspritzungen anzuwenden, kann ich von den bedeutenden Vortheilen derselben aus Erfahrung sprechen, da ich sie während drei Jahren in einer großen Anzahl von Fällen anwenden sah und in keinem einzigen Falle bemerkte, daß eine Strictur oder eine Hodengeschwulst entstanden wäre, vorausgesetzt, daß die Einspritzung gleich im Anfange der Krankheit angewendet wurde.

Bericht der zur Untersuchung des Werthes der Knochengallerte eingesetzten Commission *) an die Pariser Academie der Wissenschaften.

Geschichte der Ausziehung und Anwendung der Knochengallerte als Nahrungsstoff.

Bevor wir die Arbeiten der Commission darlegen, müssen wir darauf aufmerksam machen, daß die Fragen in Betreff der Anwendbarkeit der Knochengallerte als Nahrungsmittel für den Menschen bereits sehr lange von Gelehrten und practischen Hauswirthen untersucht worden ist. Die Academie selbst hat sich schon wenige Jahre nach ihrer Stiftung mit derselben beschäftigt und ihr neuerdings wieder ihre Aufmerksamkeit zugewandt.

Im Jahre 1680 kündigte ein französischer Arzt und Academiker, welcher in England lebte und dort physicalischen Forschungen oblag, bei seiner zufälligen Anwesenheit in Paris an, er habe einen Apparat erfunden, in welchem sich nicht nur Knochen weich kochen, sondern auch jede Art von Fleisch weit vollkommener gar sieden lasse, als auf die gewöhnliche Weise, so daß, z. B., das

*) Mitglieder derselben sind die Herren Thenard, D'Arcet, Dumas, Flourens, Breschet, Serres und Magendie.

zähe Fleisch einer steinalten Kuh darin so zart werde, wie das beste Ochsenfleisch. *)

Der Apparat, mittelst dessen sich so merkwürdige Resultate erlangen ließen, wurde von der Academie in Anwendung gebracht, welche auf diese Weise stark erhitzten oder hochdrückenden Wasserdampf zum ersten Male zu hauswirthschaftlichen Zwecken benutzen sah. Wir brauchen kaum anzuführen, daß dieser Apparat der allbekannte Papin'sche Topf, das Vorspiel zu Papin's sinnreicher und berühmter Casselschen Feuermaschine, war.

Es scheint übrigens nicht, als ob dieser Dampftopf vor der Academie altes Kuhfleisch in saftiges Ochsenfleisch habe verwandeln können. Der fast allmächtige Dampf kann keine Wunder wirken; allein man erhielt durch dieses Instrument den Beweis, daß die Knochen in ihrem Gewebe eine sehr bedeutende Menge, ja weit mehr Gallerte, als das Fleisch, enthalten, und von nun an betrachtete man sie als eine reiche Quelle von Nahrungsstoff, da bereits damals viele Leute die Gallerte für das kräftigste aller Nahrungsmittel hielten.

In der ersten Periode der französischen Revolution, wo die Philanthropie Mode war, beschäftigte man sich sehr eifrig damit, die Nahrung der untern Volksclassen zu verbessern, zumal auch dem Militär eine bessere Kost zu verschaffen, wobei denn die Knochen eine Hauptrolle spielten.

Mehrere Gelehrte, u. A. Proust, D'Arcet, der Vater unseres Collegen, Pelletier ꝛc., studirten diesen Gegenstand gründlich und gelangten sämmtlich zu dem Resultate, daß die Knochen eine große Menge Gallerte enthalten. Diese geschickten Chemiker theilten bequeme Verfahren zur Ausziehung und Benutzung der Knochengallerte mit.

Dieses in jener aufgeregten Zeit, wo jedes Neue gierig und ohne nähere Prüfung ergriffen ward, bekannt gewordene Resultat erregte in den wissenschaftlichen und politischen Kreisen einen Enthusiasmus, der um so lebhafter war, da man kurz vorher eine Hungersnoth erlebt hatte. Damals las man in einer von der Regierung ausgegangenen Bekanntmachung, die zum Zwecke hatte, den Gebrauch der Knochengallerte allgemein zu machen, folgende Behauptungen:

„Der Knochen ist eine von der Natur zubereitete Bouillontafel.

„Ein Pfund Knochen giebt so viel Bouillon, als sechs Pfund Fleisch.

„Die Knochenbouillon ist in diätetischer Rücksicht der Fleischbouillon vorzuziehen.

„Ein Knochenetui, ein Messerheft, ein Dutzend knöcherne Knöpfe kann man als eben so viel Portionen Fleischbrühe betrachten, die man den Armen gestohlen hat."

In dieser bis zur äußersten Gränze getriebenen hyperbolischen Sprache erkennt man deutlich den Glauben, daß Knochengallerte und Nahrungsstoff gleichbedeutend seyen. Man berechnete ohne Weiteres die Nahrungsfähigkeit des Fleisches und der Knochen nach der in ihnen enthaltenen Quantität Gallerte, und dennoch war diese Ansicht durch keine einzige authentische Thatsache, durch kein directes Experiment gerechtfertigt.

Der Verfasser der soeben erwähnten Bekanntmachung, Cadet de Vaux, jener enthusiastische Menschenfreund, aber oberflächliche Gelehrte, legte dem Institute seine Ansicht rücksichtlich der Verwendung der Knochen vor. Seine Denkschrift ward von den Herren Guyton-Morveau und Deyeux geprüft.

Der bei dieser Gelegenheit abgestattete Bericht konnte nicht zur völligen Zufriedenheit des Verfassers der Denkschrift ausfallen. Obwohl die Commissäre anerkannten, daß die Gallerte nährend sey und in gewissen Fällen das Fleisch bei der Bereitung von Bouillon ersetzen könne (gewiß ein großes Zugeständniß!), so konnten sie doch nicht umhin, zu bemerken, daß keineswegs erwiesen sey, daß die Quantität der in einer Substanz enthaltenen Gallerte das Maaß der Nahrhaftigkeit dieser Substanz sey, indem das Fleisch junger Thiere weit reicher an Gallerte und dennoch weniger nährend sey, als das von alten Thieren. Sie fanden allerdings den Eifer des Verfassers lobenswerth, beschränkten sich jedoch schließlich darauf, ihn zur Fortsetzung seiner interessanten Untersuchungen aufzufordern und alle ihm geeignet scheinenden Mittel anzuwenden, um die Vorurtheile zu vertilgen, in denen der Grund zu suchen sey, weßhalb, trotz der unzähligen und überzeugenden Beweise, die Proust und D'Arcet rücksichtlich der Nützlichkeit der Knochengallerte beigebracht hätten, dieselbe bis jetzt so wenig allgemeinen Eingang gefunden habe.

Damals, als dieser Bericht abgefaßt wurde (am 24. Messidor des Jahres der Republik), waren also alle Umstände der Anerkennung des Werthes der Knochengallerte höchst günstig: Gelehrte Untersuchungen, Billigung von Seiten der ersten Classe des Instituts, Schutz der Regierung, allgemeine Bereitwilligkeit, das Elend der Armen zu lindern; denn überall bildeten sich menschenfreundliche Vereine zu wohlthätigen Zwecken aller Art, namentlich Suppenanstalten; und dennoch gewann die Benutzung der Knochengallerte, unseres Wissens, selbst bei den dürftigsten Menschenclassen, keine besonders große Verbreitung.

Worin lag wohl der Grund dieser Erscheinung? Etwa in einem jener blinden unvertilgbaren Vorurtheile, wie sich deren in der Denkweise des Pöbels so viele festgesetzt haben, und gegen die kein Beweismittel, kein Zureden etwas auszurichten vermag? Unmöglich wäre dieß gerade nicht, denn wie viele Menschen ertragen nicht lieber die härteste Noth, als daß sie sich von dem Wahne, dem sie sich einmal ergeben haben, lossagten und einer bessern Ueberzeugung huldigten! Demungeachtet scheint es weniger glaublich, daß rücksichtlich eines so handgreiflichen, so practischen, Jedermann persönlich so nahe angehenden Punctes, wie die Nahrungsmittel, ein ganzes Volk das Gute und Heilsame hartnäckig zurückgewiesen haben könne.

Vielleicht erklärt sich dieser Widerwille auf eine einfachere Weise aus einigen, durch D'Arcet's Versuche an den Tag gekommenen Erfahrungen. Dieser Gelehrte war davon überzeugt, daß im Fleische, wie in den Knochen, die Gallerte der wesentlich nährende Bestandtheil sey, und suchte zu ermitteln, in welcher relativen Menge sie in beiden vorhanden sey

Er fand, daß die Knochen, wenn man sie in Wasser kocht, eine weit größere Menge Gallerte an dasselbe abtreten, als das Fleisch; dagegen fand er auch, daß die Knochengallerte in Betreff ihrer physischen Charactere von der Fleischgallerte bedeutend abweiche.

„Letztere", sagt er, „hat einen erquickenden Geruch und einen lieblichen Geschmack; die Knochengallerte dagegen schmeckt fade, wie Gummi oder Schleim, sie ist lediglich nährend; sie bedarf daher einer Würze; denn daß der Nahrungsstoff gewürzt sey, ist eine wesentliche Bedingung, wenn er dem Thiere, wie dem Menschen gedeihen soll."

So ist denn, nach D'Arcet und nach der allgemeinen Erfahrung, die aus dem Fleische gewonnene Gallerte für den Geruchs-, wie Geschmacksinn angenehm; sie gilt überdem für sehr nährend, denn man giebt sie den Kranken und Genesenden, während die Knochengallerte geruchlos, fadeschmeckend und einer Würze bedürftig ist. Die Nahrhaftigkeit derselben bezweifelt jener Chemiker keinen Augenblick. „Sie ist", sagt er, „ein verarbeiteter Leimstoff, der zur Erfüllung der ihm von der Natur angewiesenen Functionen fast ohne Weiteres geschickt ist." Allein diese wichtige Thatsache hat D'Arcet, so wenig als sein Vorgänger, durch directe Versuche festgestellt.

Hat man sich also darüber zu wundern, wenn Reiche und Arme fortfuhren, die Fleischbrühe der Knochenbrühe vorzuziehen? Zwischen einem Nahrungsmittel, dessen Geruch erquickt, dessen Geschmack labt, und dessen heilsame Eigenschaften allgemein bekannt sind, und einem solchen, welches von einigen braven Leuten empfohlen wird, dessen gute Eigenschaften aber Niemand durch die Erfahrung erprobt hat, kann die Wahl nicht zweifelhaft seyn.

Der gelehrte Chemiker, von dem wir soeben geredet haben, wurde vor der Zeit durch den Tod hinweggerafft und konnte die Untersuchung der Gallerte nicht vollenden. Er vermachte diese

*) La manière d'amollir les os et de cuire toutes sortes de viandes etc., nouvellement inventée par M. *Papin*, docdeur en médecine. Paris 1682.

Aufgabe seinem Sohne, welcher sich deren Erledigung mit dem rühmlichsten Eifer und Erfolge angelegen seyn ließ. Seine ersten chemischen Arbeiten betrafen, in der That, die Gallerte; dreißig Jahre lang verlor er diesen Gegenstand nimmer aus den Augen, und noch jetzt beschäftigt er sich mit demselben, wo möglich eifriger, als je vorher. Es kommt uns sogar nicht zu, die Arbeiten unseres Collegen, die sich auf Vervollkommnung des Ausziehens der Gallerte aus den Knochen und die Verbreitung ihrer Anwendung als Nahrungsmittel beziehen, hier zu prüfen; übrigens müssen wir doch erwähnen, daß D'Arcet, der Sohn, den Glauben an die Nahrhaftigkeit der Knochengallerte von seinem Vater ererbte. Seiner Ansicht nach ließ sich durch geeignete Benutzung der Knochen von vier Ochsen ein fünfter gewinnen, oder, wie er sich ausdrückte, aus vier Ochsen ließen sich fünfe machen, also das vorzüglichste Nahrungsmittel des Menschen in einem sehr bedeutenden Verhältnisse steigern.

Das Zutrauen, welches unser College in die Nahrhaftigkeit der Knochengallerte setzte, war zu Anfang seines Wirkens um so natürlicher, als die ausgezeichnetsten und wissenschaftlichsten Männer jener Zeit dieselbe Ansicht theilten, und dieses Zutrauen konnte durch folgende Umstände nur gesteigert werden.

Die Pariser philanthropische Gesellschaft, welcher D'Arcet dieses Jahr den Vorschlag gemacht hatte, die Armenkost mit Knochengallerte zu vermischen, legte der Pariser medicinischen Facultät folgende beide Fragen vor:

„Ist die von D'Arcet empfohlne Knochengallerte nährend, und in welchem Grade ist sie dieß?"

„Ist sie ein gesundes Nahrungsmittel, und hat deren Genuß durchaus keine nachtheiligen Folgen?"

Die gelehrte Corporation hielt die Untersuchung der erstern Frage für durchaus überflüssig; sie betrachtete dieselbe als vollkommen gelös't. „Niemand", meinte sie, „dem die Beschaffenheit des Fleisches bekannt ist, hat den geringsten Zweifel daran, daß die Nahrhaftigkeit der Fleischbrühe größtentheils, wo nicht durchaus, der Gallerte zuzuschreiben ist."

Die zweite Frage beantwortete die Commission der medicinischen Facultät, wie folgt: „Unter vierzig Personen, welche drei Monate lang in der Charité von der nach D'Arcet's Verfahren bereiteten Bouillon genossen haben, ist keine, die dadurch die geringste nachtheilige Folge verspürt hätte. Die Krankheiten derselben hatten ihren regelmäßigen Verlauf, und die Reconvalescenz hat nicht länger gedauert, wie unter gewöhnlichen Umständen."

Aus diesen Thatsachen schließt die Commission: „Daß die Gallerte nicht nur nährend, sondern auch der Gesundheit zuträglich sey, und daß sie, nach D'Arcet's Vorschrift angewandt, durchaus keinen nachtheiligen Einfluß auf den thierischen Organismus haben könne."

Jedermann wird ohne Weiteres einsehen, daß die Commission die ihr von der philanthropischen Gesellschaft vorgelegten Fragen nicht mit der gehörigen Genauigkeit beantwortet hat. Auf die Frage, ob die Gallerte nährend und in welchem Grade sie dieß sey, antwortete sie, die Sache sey längst erledigt, und es lohne nicht der Mühe, sich damit zu beschäftigen. Auf die Frage, ob der Genuß der Gallerte heilsam sey, erwiderte sie, Suppen, welche eine gewisse Menge von dieser Substanz enthalten, hätten im Vergleiche mit andern weder einen heilsamen, noch einen nachtheiligen Einfluß gehabt.

Die Wissenschaft hatte also durch den Bericht dieser Commission nicht das Geringste gewonnen, und dieß war auch unstreitig die Ansicht der philanthropischen Gesellschaft, indem sie auf den ihr gemachten Vorschlag nicht einging.

Die Meinung der Pariser medicinischen Facultät hatte übrigens auf die Anwendung der Knochengallerte einen bedeutenden Einfluß. Mehrere öffentliche Anstalten in Paris, unter andern das Hospital der Charité, das Asyl des Herrn Belleyme, das militärische Hospital Val-de-Grâce, das Münzhotel, das Hospital des heil. Ludwig, das Hôtel-Dieu ꝛc. schafften sich D'Arcet'sche Apparate an, um mit Dampf Knochenbouillon zu bereiten. In mehreren dieser Anstalten wurden dieselben jedoch bald darauf, aus mehr oder weniger stichhaltigen Gründen, mehrentheils aber deßhalb wieder abgeschafft, weil die Consumenten einen Widerwillen gegen die Knochensuppen hatten.

Im Hôtel-Dieu wurde die Abschaffung der Knochenbrühe durch einen von den Aerzten, Chirurgen und Pharmaceuten des Hospitals, unter denen sich zwei Mitglieder der Academie befanden, aufgesetzten Bericht an die Oberaufsichtsbehörde der Hospitäler (das Conseil général des hospices) motivirt. Diesen gewiß sehr competenten Beurtheilern war Herr Henry der Vater, Director der Centralapotheke der Hospitäler, beigetreten.

Dieser Bericht ist von Bedeutung, da Alles, was die Bereitung und Benutzung der Knochensuppe angeht, darin mit großer Gründlichkeit erwogen worden ist. Deßhalb fühlen wir uns verpflichtet, einen ziemlich umständlichen Auszug aus demselben mitzutheilen, so wie ihn selbst zu den Actenstücken zu zählen, auf die wir unsere Meinung gründen.

Er besteht aus fünf Capiteln, von denen das erste eine historische Uebersicht in Betreff der Gewinnung der Gallerte aus Knochen und der Anwendung dieser Substanz behufs der Suppenbereitung enthält. Dieses Capitel dürfen wir hier füglich übergehen.

Das zweite Capitel legt die Resultate der Versuche über die Knochengallerte und die Bouillon dar, welche zum Theil aus ersterer besteht. In diesem untersuchte die Commission die Art und Weise, wie man die Gallerte mittelst eines Dampfapparates, der aus einem Kessel und gußeisernen Cylindern besteht, aus den Knochen zieht und so eine Gallertauflösung erhält; ferner die physicalischen und chemischen Eigenschaften der letztern, und in wiefern sie, im Vergleich mit den bisher üblichen Ingredienzien der Bouillon, zur Bereitung dieser letztern von Werth ist. Die aus dieser Untersuchung sich ergebenden Folgerungen, welche auf einer Menge höchst interessanter Versuche beruhen, sind in jeder Beziehung der Anwendung des neuen Verfahrens ungünstig. „Also," sagt der Bericht, „ist die aus der Gallertauflösung bereitete Suppe von schlechterer Qualität und geht leichter in Fäulniß über, als die gewöhnliche Fleischbrühe. Ihr Geschmack ist unangenehm und erregt sogar vielen Personen Ekel. Sie ist weniger verdaulich, als die gewöhnliche Fleischbrühe und erzeugt in manchen Fällen sogar Verdauungsschwäche. Sie enthält eine geringere Menge Nahrungsstoff, als die nach der alten Weise bereitete Bouillon, und der Nahrungsstoff, den sie wirklich enthält, ist von geringerer Güte, als der in der gewöhnlichen Bouillon befindliche."

Im dritten Capitel des Berichtes wird die Bereitung der neumodischen Bouillon aus dem Gesichtspuncte des Kostenaufwands betrachtet und die dadurch mögliche Ersparniß so unbedeutend gefunden, daß dieselbe für die geringere Qualität der Gallertbrühe keineswegs einen billigen Ersatz leistet. Sie wird für eine so bedeutende Anstalt wie das Hôtel-Dieu auf nicht mehr als 7 Franken 13 Centimen täglich berechnet.

Das vierte Capitel enthält practische Bemerkungen über die verschiedenen, zur Bereitung der Bouillon aus Fleisch im Großen angewandten Verfahren.

Die Schlußfolgerungen des Berichts lauten, wie folgt:

„1) Die aus den Knochen gezogene und in Wasser aufgelös'te Gallerte bildet eine Flüssigkeit, welche folgende Eigenschaften besitzt: Sie ist ein Wenig trübe (opale; soll wohl heißen opaque, denn opalesciren thut die frische Knochenbrühe unsires Wissens nicht. Der Uebers.) und klebrig. Sie hat einen höchst ekelhaften Geruch und Geschmack, welcher letztere sich auf der Zunge lange erhält. Sie geht ungemein leicht in Fäulniß über und riecht und schmeckt, wenn sie verdorben ist, aasartig.

„2) Selbst in geringer Menge genossen, erzeugt die Gallertauflösung, wenngleich man sie mit Salz und Wurzelwerk oder Gemüse gewürzt hat, Ekel, brennenden Durst, Kollern im Leibe, Flatulescenz, Durchfall, und sie äußert auf die Verdauungswerkzeuge einen schwächenden, deren Functionen störenden Einfluß.

„3) Die Gallertauflösung ertheilt allen Mischungen, in denen sich deren befindet, ihre Eigenschaften, natürlich in um so höhern Grade, je mehr davon sich in ihnen befindet.

„5) Die aus der Gallertauflösung und Fleisch bereitete Bouillon hat eine verdächtige Farbe und läßt sich auf keine Weise klar machen. Ihr Geruch und Geschmack sind ekelhaft. Zur Trockniß

abgeraucht, erhält man einen fadeschmeckenden Rückstand, der um so weniger Osmazom enthält, je weniger Fleisch bei der Bereitung der Bouillon angewandt worden ist. Es geht dieser Art von Suppe durchaus der aromatische Geruch, der angenehme Geschmack ab, ohne die keine Bouillon gut genannt werden kann. Sie reizt die Verdauungswerkzeuge nicht in der Weise, welche die nothwendige Bedingung einer leichten und die Nahrungsstoffe gehörig ausnutzenden Verdauung ist.

„5) Wenn die Eigenschaften der Bouillon, die mit Gallertauflösung versetzt ist, schon gesunden Leuten Nachtheil bringen, so thun sie dieß nothwendig in Betreff der Kranken und Reconvalescenten in noch weit höherem Grade.

„6) Das zur Bereitung von Bouillon in Gallertauflösung gekochte Fleisch hat eine rothe Farbe, welche denen, die es genießen sollen, Widerwillen einflößt.

„7) Wenn die aus den Knochen gezogene Gallerte auch alle zur Bereitung einer guten Bouillon erforderlichen Eigenschaften besäße, so befindet sie sich doch in der durch Dampf erlangten Auflösung in zu geringer Menge, als daß sie die Fleischbrühe ersetzen könnte, an deren Stelle man sie benutzen möchte.

„8) Die Ausziehung der Gallerte aus den Knochen mittelst hochdrückenden Dampfes ist nicht ungefährlich.

(Fortsetzung folgt.)

Miscellen.

Gegen den in's Fleisch gewachsenen Nagel empfiehlt Herr Payan, Oberchirurg am Hôtel-Dieu zu Aix, als durch vielfältige Erfahrung erprobtes, fast schmerzloses Verfahren, welches zum Zwecke hat, nur denjenigen Theil der Nagelwurzel und Matrix zu zerstören, welche der ins Fleisch eingewachsenen Portion des Nagels entspricht und die übrigen Theile des den Nagel absondernden Organs zu schonen, so daß, wenn die onyxis nur auf einer Seite vorhanden ist, man die Heilung erlangt, obgleich man die übrigen zwei Drittel oder drei Viertel des Nagels unversehrt läßt und erhält. Dieß Resultat erhält man mit der größten Leichtigkeit durch das pulvis calcio kalicus oder poudre de Vienne, dessen Wirkung so sicher und schnell ist, daß die Resultate gewissermaßen vorher berechnet werden können, was man, z. E., von dem kali causticum nicht so sagen könnte, wegen seines starken Zerfließens. Herr P. nimmt übrigens bei der kleinen Operation folgende Vorsichtsmaaßregeln. Wenn, z. E., der äußere Rand des großen Zehennagels in's Fleisch gewachsen ist, so schneidet er ein Stück gutklebendes Heftpflaster so, daß es genau die Form des Nagels hat und, auf diesen aufgelegt, die Rinne, welche der Nagel mit der Haut der Zehe sowohl an den Seitenrändern als an der Basis bildet, völlig bedeckt und ausfüllt. Wenn diese Maaße genau genommen sind, so macht er mit der Scheere einen schmalen, halbmondförmigen Ausschnitt, welcher dem Theile der Nagelwurzel entspricht, welcher die eingewachsene Nagelportion ernährt und welchen er absterben lassen will. Darüber kömmt nun ein zweites größeres Stück Heftpflaster zu liegen, welches, die Rückenhaut des Nagelgliedes bedeckend, ebenfalls einen, dem vorhin erwähnten entsprechenden, Ausschnitt darbietet. Während das erste Pflaster den Nagel und dessen Wurzel schützt, ausgenommen an der Stelle des Ausschnittes, wirkt das zweite auf denselben Zweck hin und schützt zugleich die benachbarte Rückenhaut der Zehe. Endlich wird ein schräg nach Innen gerichteter Pflasterstreif auf die Seite der Zehe gelegt und bringt so einen länglichen dreieckigen Raum zu Wege, in welchem man das äußere Ende der hintern Nagelrinne, etwas von den benachbarten Hautdecken und der äußeren Rinne wahrnimmt. In diesem Raume, dessen Basis folglich dem zu zerstörenden Theile der Nagelwurzel entspricht, wird nun das Aetzpulver angebracht, welches zuvor mit etwas Alcohol zu einer Art von pasta gemacht wird. Man empfiehlt dem Kranken, den Fuß etwas nach Außen geneigt zu halten, damit der Theil des Aetzmittels, welcher flüssig werden möchte, nur auf das von dem Nagel erhobene Fleisch wirken könne, was keinen Nachtheil bringt. Der Apparat wird in dieser Weise etwa 15 bis 20 Minuten lang erhalten. Nun geschieht Folgendes: Das Aetzmittel zerstört durch seine caustische Eigenschaft die Haut, womit es in Berührung war, so wie auch den entsprechenden Theil der Nagelwurzel, nämlich denjenigen Theil, von welchem der fehlerhaft gerichtete Theil des Nagels abhängt. Hiervon kann man sich nach einigen Tagen, wenn der Schorf sich abstößt, überzeugen, auch ist der hintere Theil des von dem Nagel in die Höhe gehobenen Fleisches zerstört, was ebenfalls günstig ist. Die Vernarbung der Wunde, welche nach dem Abfallen des Schorfes eintritt, erfolgt meist zwischen dem zwölften und zwanzigsten Tage. Man kann die Heilung beschleunigen, wenn man mit einer schmalblättrigen Scheere den in das Fleisch eindringenden Theil des Nagels, der nun nicht wieder wachsen kann durchschneidet. (Journal des connaiss. medico-chirurgicales. Juin 1841.)

Ueber den Einfluß der Systole des Herzens auf die Krümmungen der Arterien hat Herr Bouchacourt in der Revue méd. Juill 1841 Untersuchungen mitgetheilt. Es ergiebt sich daraus: 1) in dem Momente, wo das Herz sich in die Arterien entleert, können dieselben nicht die gleiche Blutmenge, welche sie erhalten haben, in die Venen abgeben; ihre Wände erleiden daher eine merkliche Dilatation; 2) das Blut drückt, wie alle anderen Flüssigkeiten, in allen Richtungen gegen die Arterienwände und strebt daher, sie in allen Richtungen zu erweitern; 3) die mittlere Haut der Arterien besteht aus ringförmigen, ein Wenig schrägen, elastischen Fasern und hat keine Längsfasern. Eine Verlängerung wird daher leichter und dauernder erreicht, als eine Erweiterung in der Queere. Die Folge davon ist, daß in dem Maaße, als die Systole mehr Blut in die Arterien eintreibt, die letztern sich stärker krümmen, in ihren Biegungen zunehmen und neue Krümmungen bekommen. Die Arterien sind besonders in der Querrichtung elastisch; sie geben in der Längenrichtung leichter nach und ziehen sich weniger leicht auf sich selbst zusammen. Daher kommt die auffallende Verlängerung im Alter, welche besonders auffallend wird, wenn man sie mit der Erweiterung derselben Gefäße und mit dem vergleicht, was gerade im umgekehrten Verhältniß in den Venen vorkommt. Dieß mag einigermaßen zur Erschwerung der Circulation bei dem Greise beitragen; denn die Kraft wird theils durch die Krümmungen, theils durch die beträchtlich vergrößerte Fläche gebrochen, während gleichzeitig durch Zunahme der Capacität des Arteriensystems und durch Abnahme der Contractilität der Venen die Geschwindigkeit des Blutlaufes vermindert wird. Sollte nicht durch diese Verlangsamung allein (da wo obliterirende Blutpfröpfe in dem Blute fehlen) eine große Anzahl der Fälle von gangraena senilis zu erklären seyn?

Bibliographische Neuigkeiten.

Recueil de coquilles décrites par Lamarck dans son Histoire naturelle des animaux sans vertèbres et non encore figurées. Publiée par M. Benj. *Delessert*. 1re Livraison, in-fol. de 14 feuilles plus 10 pl. Paris 1841. (Es sollen vier Lieferungen erscheinen.)

Elements of Geology. By C. *Lyell*. Second edition. London 1841. 12. 2 Vols.

A practical Essay on some of the surgical diseases of India. By F. H. *Brett*. London 1841. 8.

Traité pratique sur les maladies des organes genito-urinaires. Par le Docteur *Civiale*. 3me et dernière partie. Maladies du corps de la vessie. Paris 1841. 8.

Neue Notizen aus dem Gebiete der Natur- und Heilkunde,

gesammelt und mitgetheilt von dem Ober-Medicinalrathe Froriep zu Weimar, und dem Medicinalrathe und Professor Froriep zu Berlin.

N°. 430. (Nr. 12. des XX. Bandes.) **November 1841.**

Gedruckt im Landes-Industrie-Comptoir zu Weimar. Preis eines ganzen Bandes, von 24 Bogen, 2 Thlr. oder 3 Fl. 30 Kr., des einzelnen Stückes 3 gGr. Die Tafel schwarze Abbildungen 3 gGr. Die Tafel colorirte Abbildungen 6 gGr.

Naturkunde.

Untersuchungen über die Entstehung der Eingeweidewürmer.

Von Dr. Eschricht, Professor der Physiologie an der Universität in Copenhagen.

I. Historische Einleitung. — § 1. Die Eingeweidewürmer wurden einst als mit den gewöhnlichen Würmern identisch betrachtet; die Theorie der generatio aequivoca ward früher allgemein als richtig anerkannt, dann verworfen, dann wieder angenommen. — In den Eingeweiden und andern Theilen des Menschen und der Thiere trifft man zuweilen in großer Anzahl lebende Würmer, und in Betreff derselben entstehen natürlich Fragen, wie nachstehende: Wie gelangen diese Würmer an dergleichen Orte? Entstehen sie daselbst ohne Zeugung? oder werden sie von Außen eingeführt? und in welcher Weise geschieht dieß? Die Beantwortung dieser Fragen ist für den Naturforscher und Philosophen vom höchsten Interesse. Indeß hat man ihnen sowohl vor Alters, als in neuerer Zeiten, wenig Aufmerksamkeit geschenkt. Als die Zoologie noch in ihrer Kindheit war und man die Ascariden noch als identisch mit den gewöhnlichen Würmern betrachtete, lag der Gedanke nahe, daß sie leicht mit dem Trinkwasser in unsern Körper eingeführt werden, oder daß ihre Eier oder Jungen mit unsern Speisen vermischt seyn könnten. Damals glaubte man aber auch, daß die Pflanzen, so wie die niedern, ja selbst Wirbelthiere aus der Zersetzung organischer Stoffe entständen, ja daß bei manchen Geschöpfen, z. B., den Aalen, gar keine andere Zeugungsart vorkomme. Diese Theorie gab man sich kaum die Mühe auf die Eingeweidewürmer anzuwenden, da deren Einführung von Außen die Sache weit natürlicher zu erklären schien. In den ersten Jahrhunderten nach der Wiederauferstehung der Wissenschaften verwarf man die ganze Theorie der generatio aequivoca. Es kamen viele Fälle vor, wo die Annahme derselben durchaus unstatthaft war, und die Entdeckung der Verwandlungen der Insecten gab ihr im siebenzehnten Jahrhunderte den letzten Stoß. Bestimmte, wenngleich vereinzelte Thatsachen veranlaßten bald den Schluß auf's Allgemeine, und Harvey's Grundsatz: „Omne vivum ex ovo“, fand in manchen naturhistorischen Schulen, im Gegensatze zu der generatio aequivoca, unbedingte Anerkennung. Wenn aber die Ansicht, daß die Eingeweidewürmer von andern Würmern nicht wesentlich verschieden seyen, für die richtige galt, bot die Lösung der Frage hinsichtlich ihres Ursprungs weiter keine besondern Schwierigkeiten dar.

Um die Mitte des achtzehnten Jahrhunderts machte sich jedoch die Theorie der generatio aequivoca wieder geltend, da der Grundsatz: omne vivum ex ovo sich leichter aufstellen, als in allen Fällen bewähren ließ. Nach der Entdeckung der Infusionsthierchen durch Leuwenhoeck zu Ende des siebenzehnten Jahrhunderts ermittelte man in Betreff derselben so unerwartete Umstände, daß man in Bezug auf sie die generatio aequivoca gelten ließ, und ein halbes Jahrhundert später (von 1745—1764) fand die bisher verdrängt gewesene Lehre der Alten in mehrern Ländern zugleich tüchtige Vertreter, nämlich Needham in England, Buffon in Frankreich und Wrisberg in Deutschland. Die scharfsinnigen Speculationen dieser Naturforscher ließen sich durch Spallanzani's und Terechowsky's Gegenbeweise nicht als abgefertigt betrachten und schienen vielmehr in den Resultaten der Versuche eines Monti, Ingenhouse, Priestley ꝛc. ihre Bestätigung zu finden. Die spätern Forscher, welche sich mit den Infusionsthierchen beschäftigten, waren fast alle im Voraus für die generatio aequivoca eingenommen. Sie betrachteten die von John Hill in dessen „History of animals“, so wie von Otto Friedrich Müller in dessen berühmtem Werke: Animalcula infusoria aufgestellten Beispiele mehr als aus einer endlosen Verschiedenheit der Typen herausgerissene Fälle, als daß sie dieselben für ächte besondere Arten, wie die der übrigen Thiere, hätten gelten lassen, und nahmen an, die Infusorien seyen lebendige Partikelchen, die keine eigenthümliche Structur und Form darböten. Man behauptete, die größern Infusorien könnten sich in kleinere verwandeln, die eine ganz

verschiedene Lebensweise und Gestalt besäßen; der Character dieser Thierchen hänge, wo nicht durchaus, doch hauptsächlich von den äußern Umständen ab, während man sonst bei den organisirten Körpern gerade das Gegentheil wahrnehme, daß sich nämlich deren Charactere unter den mannichfaltigsten äußern Bedingungen stets nach derselben unwandelbaren Regel entwickeln. „Nimmt man," so hieß es, „eine größere oder geringere Quantität Wasser, läßt man stärkeres oder schwächeres Licht, eine höhere oder niedrigere Temperatur auf dasselbe einwirken, so erhält man aus denselben organischen Stoffen stets andere Infusorien. Behandelt man diese Stoffe ferner, bevor man sie infundirt, auf verschiedenartige Weise, wendet man sie, z. B., roh oder gekocht, pulverisirt oder ganz, gedörrt oder frisch ꝛc. an, so werden in jedem besondern Falle andere Infusionsthierchen entstehen." So betrachtete man also die von Müller mitgetheilten Formen nicht als constanten Arten characteristisch, sondern als völlig wandelbare Typen, die weiter keinen wissenschaftlichen Werth besäßen.

Der gelehrte und scharfsinnige G. R. Treviranus in Bremen stellte in seiner Biologie (Bd. 2. und 5., 1803 bis 1805) die Theorie einer unvertilgbaren, aber endlosen Verschiedenheit aller organischen Materie auf. Mit einem innern gebundenen Leben begabt, meinte er, könne dieselbe neue, ja nach der Einwirkung äußerer Umstände unendlich verschiedene Formen annehmen, und er erklärte die Infusorien für die erste und einfachste Aeußerung dieser Lebenskraft der organischen Materie. Oken, der hervorragendste unter den sogenannten Naturphilosophen, stellte die Theorie auf, daß die Infusionsthierchen zwar selbst Thiere, aber zugleich die wesentliche Grundlage aller übrigen Thiere seyen (Zeugung, 1805). Die Pflanzen und Thiere, mit Einschluß des Menschen, erklärte er für eine Anhäufung unzähliger lebender mikroscopischer Thierchen. Das Wachsthum unseres Körpers schrieb er einer Vermehrung dieser winzigen Geschöpfe, die Abnahme desselben einer Verminderung derselben zu. Ferner fand die Ansicht, daß die Blutkügelchen selbstständiges Leben besäßen, ziemlich allgemeinen Eingang; ja, in einem 1829 von Reichenbach herausgegebenen Handbuche der Zoologie werden diese wichtigen Partikelchen, nebst den Saamenthierchen, als die erste Familie des Thierreichs aufgeführt.

Die Lehre von der generatio aequivoca erhielt durch die Bekanntmachung der Untersuchungen mehrerer Forscher (Gray, Gruithuisen) eine bedeutende Erweiterung, indem dieselben beobachtet haben wollten, daß auch durch Infusionen von destillirtem Wasser auf unorganische Substanzen und wenn man nur künstliche Luftarten hinzutreten lasse, Infusionsthierchen entständen. Professor Burdach in Königsberg erkannte, im ersten Bande seiner Physiologie, die Richtigkeit dieses Resultats an, da er gefunden hatte, daß frisch gebrochener Granit mit destillirtem Wasser übergossen und, mit Sauerstoffgas oder Wasserstoffgas communicirend, dem Sonnenlichte ausgesetzt, die Entstehung einer grünen Materie mit Conservenfäden veranlasse. Dieser gelehrte Forscher ist der Ansicht, daß schon durch das Aufeinanderwirken der vier Elemente der Alten die niedrigsten Formen des Lebens in's Daseyn gerufen würden.

§ 2. **Die Theorie der generatio aequivoca ward auf die Eingeweidewürmer angewandt.** Wenn die generatio aequivoca überhaupt haltbar ist, so bieten die Eingeweidewürmer offenbar Gelegenheit zu deren Anwendung dar. Die gründlichen Untersuchungen, welche Göze, Zeder, Rudolphi und Bremser zu Anfange des neunzehnten Jahrhunderts über diese Thiere anstellten, bestärkten diese Gelehrten nur in der Ansicht, daß die Eingeweidewürmer ohne Zeugung entstehen könnten und mehrentheils ohne dieselbe entständen. Die Ansicht, daß diese Würmer von Außen in den Thierkörper gelangten, gründete sich auf die, daß sie von den gewöhnlichen Würmern nicht wesentlich verschieden seyen. Allein die Unhaltbarkeit dieser Meinung war hinlänglich nachgewiesen, und es stand fest, daß alle Eingeweidewürmer eigne Arten und Familien bilden, die eine auf ihre eigenthümliche Lebensweise berechnete Gestalt und innere Structur besitzen, so wie daß sie außerhalb des Thierkörpers bald sterben. Mit den Nahrungsstoffen der Thiere konnten demnach die Eingeweidewürmer nicht in den Thierkörper gelangen. Was aber den Menschen betrifft, der sich nur von gewissen Theilen, in'sbesondere dem Fleische, der Thiere nährt und es nie roh, sondern stets auf eine Weise zubereitet, genießt die jedes etwa darin lebende Wesen getödtet haben würde, so schien jene Ansicht völlig unhaltbar. Rücksichtlich der Raubthiere, die andere Thiere roh fressen, konnte sie eher einen Schein von Wahrheit haben; allein man findet ja in krautfressenden Thieren so häufig Eingeweidewürmer, wie in fleischfressenden. Sie werden auch nicht nur im Innern des Nahrungsschlauchs, sondern ebenfalls in andern Körpertheilen, in der Zellmembran (Filaria), in den Muskeln (Cysticercus), dem Gehirn (Coenurus), dem Blute (Strongylus), den Lungen (Hamularia), der Leber (Distoma), den Nieren (Strongylus), angetroffen; kurz kein Körpertheil ist ihnen völlig unzugänglich, und noch dazu findet man deren in neugebornen, ja in ungebornen Thieren. Wenn schon diese Umstände sehr dagegen sprechen, daß die Eingeweidewürmer von Außen mit der Nahrung eingeführt worden, so findet diese Folgerung ihre fernere Bestätigung darin, daß die Würmer in allen diesen verschiedenen Localitäten besondern Arten angehören. Fast jedes Thier besitzt deren andere und in jedem seiner organischen Systeme andere, so daß die Fauna helminthica ausgedehnter erscheint, als die ganze übrige Fauna der lebenden Thiere. Man hat Erklärungen aufgestellt, wie die Eingeweidewürmer von den Aeltern auf die Jungen vor der Geburt der letztern übergehen und die Eier mit der Blutcirculation ꝛc. fortgeführt werden könnten; allein alle diese Hypothesen beruhten nicht auf directen Beobachtungen und schienen mit unsern physiologischen Kenntnissen so sehr im Widerspruche zu stehen, daß sie dem witzigen Dr. Bremser Gelegenheit zu den beißendsten Bemerkungen im ersten Capitel seiner Schrift: „Lebende Würmer in lebenden Menschen," gaben. So entschied man sich denn in Deutschland allgemein für die generatio aequivoca, und nicht nur die Mystiker, sondern ernste und strenge

Forscher traten auf deren Seite, und sie gründete sich nicht nur auf eine oberflächliche Erklärung, sondern auf sorgfältig erforschte Thatsachen.

§ 3. **Fand in England keine günstige Aufnahme.** — Schlagen wir die vor dem letzten Jahrzehend erschienenen Schriften der englischen Naturforscher und Physiologen der fraglichen Periode nach, so finden wir, daß die Frage wegen der generatio aequivoca darin sehr kurz abgefertigt, ja wohl gar nicht erwähnt wird. Dr. Flemming behauptet im ersten Bande seiner Philosophy of Zoology, Edinburgh 1822: „Die Erscheinungen, auf welche sich das ganze Machwerk der Theorie von der generatio aequivoca stützt, ließen sich ohne Schwierigkeit auf andere Weise erklären.' Später (p. 25) weiß er aber nichts weiter vorzubringen, als: „Die rationellste Erklärung, die sich rücksichtlich der Erscheinung dieser Pflanzen und Thiere in solchen Localitäten aufstellen läßt, stützt sich auf die Betrachtung der Winzigkeit ihrer Saamen oder Eier, welche durch Winde fortgeführt worden, oder mit Regenschauern herabgefallen, folglich leicht an den oder jenen Ort gelangt seyn können."

Wenn nun aber auch diese Erklärung die rationellste oder natürlichste ist, so bleibt sie doch immer nur eine, nicht auf directen Beobachtungen beruhende Vermuthung. Was die Annahme betrifft, daß die Eier durch den Wind hin und her geführt werden, so enthält die Atmosphäre allerdings organische Stoffe, welche von lebenden oder todten organischen Körpern ausdünsten, so wie winzige vertrocknete organische Theilchen (sogenannter Sonnenstaub); allein nirgends hat man darin mit dem Mikroscope Eier oder Saamen entdecken können, wiewohl sich aus den neuesten Beobachtungen des Professor Schultze in Greifswald ergiebt, daß gewisse staubtrockene Thierchen ihre Vitalität wenigstens 7 Jahre lang behalten können. Wie dem aber auch sey, so bleibt es doch nichtsdestoweniger höchst unwahrscheinlich, daß diese Ursache in allen Fällen, oder bei allen Versuchen thätig gewesen sey, welche man zur Erforschung des Gegenstandes mit der größten Sorgfalt angestellt hat. Allerdings läßt sich nicht geradezu läugnen, daß sich im Regenwasser mikroscopische Thierchen und Pflanzen oder wenigstens deren Eier und Saamen befinden können; allein mit bestimmten Erfahrungen läßt sich dieß nicht belegen, und Professor Ehrenberg, der geschickteste aller jetzt lebenden Mikroscopisten, hat nie etwas Aehnliches im Regenwasser auffinden können, obwohl er mikroscopische Gegenstände in Substanzen entdeckt hat, wo sich Niemand deren Anwesenheit träumen ließ. Vergleiche dessen Organisation, Systematik und geographisches Verhältniß der Infusionsthierchen, 1. Theil, Berlin 1830, S. 79.

Dr. Bostock bemerkt, nachdem er in seinem System of Physiology 1827, Vol. III., die Theorie der generatio aequivoca für völlig außer Curs gesetzt, erklärt hat, p. 71 sehr angemessen: ‚Die Argumentation gegen die generatio aequivoca stützt sich jedoch lediglich auf Analogieen und kann daher, so weit sie auch fortgeführt werden mag, immer nur eine beschränkte Beweiskraft haben"; und mit derselben Umsicht schließt er die Verhandlungen über diesen Gegenstand mit den Worten: „Die Vorsicht erfordert, daß man vor der Hand diesen Gegenstand als ein Geheimniß betrachte, dessen Ergründung wir bei dem gegenwärtigen Zustande unserer Kenntniß nicht mit Erfolg versuchen können." Wie richtig diese Schlußbemerkung ist, werden wir weiter unten sehen.

Die Fälle, deren Erklärung, nach diesem gelehrten Physiologen, die größte Schwierigkeit hat, sind die, in welchen Eingeweidewürmer und noch mehr die, in welchen Saamenthierchen auftreten. Was die erstern anbetrifft, so gedenkt er der Hypothese, daß deren Keime sich in unsern Nahrungsstoffen befinden, so in unsern Nahrungsschlauch gelangen und sich daselbst entwickeln, weil dieß die ihrem Leben völlig angepaßte Localität sey. Allein eine solche Erklärung ihres Erscheinens setzt eine sehr unvollständige Bekanntschaft mit der Helminthologie voraus.

Der Grund, weßhalb die Theorie der generatio aequivoca in England keinen festen Fuß fassen konnte, obwohl sie dort an Needham einen ihrer scharfsinnigsten Begründer besaß, ist hauptsächlich der Autorität Harvey's zuzuschreiben, dessen Grundsatz: omne vivum ex ovo im Allgemeinen als mit der generatio aequivoca völlig unverträglich angesehen wurde. *) Uebrigens hat Harvey selbst diese Regel keineswegs in diesem Sinne aufgestellt. Wenn Harvey in der 63. seiner Exercitationes de generatione sagt: „Omnia animalia eodem modo ab oviformi primordio generantur", so setzt er doch unmittelbar darauf hinzu: „oviformi, inquam, non quod illud figuram ovi referat, sed quod constitutionem et naturam ejus possideat", was in der 62. Exercitatio folgendermaaßen weiter erläutert wird: „His (animalibus et stirpibus) autem omnibus (sive sponte, sive ex aliis, sive in aliis vel partibus vel excrementis eorum putrescentibus oriantur) id commune est, ut ex principio aliquo, ad hoc idoneo, et ab efficiente interno in eodem principio vigente, gignantur; adeo ut omnibus viventibus primordium

*) Der Hauptgrund der unbedingten Abweisung der Theorie der generatio aequivoca von Seiten der Englischen Naturforscher liegt in der bibelfesten Naturanschauung der Englischen Hochkirche, welche bisher fast alle Engländer für ihre erste Pflicht erkannten, und von der sie sich, ihrer Meinung nach, nicht entfernen konnten, ohne von der Quelle aller Wahrheit abzuweichen. Man lese nur, z. B., Sharon Turner's Sacred History of the world as displayed in the Creation and subsequent events to the deluge, von der 1833 bereits 4 starke Auflagen verkauft waren, und die in England allgemein für eine hohe Autorität gilt. Von dem Geiste dieses Buches wird man sofort nach dem Schlusse desselben, p. 569, hinlänglich urtheilen können: „In diese Arche der Zuflucht wurden diejenigen Thiere aufgenommen, die an die Stelle der auszurottenden Racen treten sollten; und als diese Vorbereitungen zur Wiederbevölkerung der Erde vollbracht waren, trat die furchtbare Katastrophe ein &c. &c. — Dann allgemeines Schweigen und die schauderhafte Stille der vollstreckten Vergeltung!" Auf diese Weise denkt man in England allem weitern Forschen über die Entstehung organisirter Wesen Stillstand gebieten zu können! D. Uebers.

insit, ex quo et a quo proveniant." Seine ganze Theorie wird kurz darauf in folgenden Worten dargelegt: „Diversa scilicet diversorum viventium primordia: pro quorum vario discrimine alii atque alii sunt generationis animalium modi; qui tamen omnes in hoc uno conveniunt, quod a primordio vegetali, tamquam e materia efficientis virtute dotata, oriantur; differunt autem, quod primordium hoc vel sponte et casu erumpat, vel ab alio praeexistente (tamquam fructus) proveniat. Unde illa, sponte nascentia, haec a parentibus genita dicuntur." Dasselbe hat in Betreff der Theorie Harvey's bereits Professor Valentin in Burdach's Physiologie, zweite Ausgabe, Bd. I. S. 10, angemerkt.

§ 4. Ward nach den Entdeckungen des Professor Ehrenberg in Betreff der Infusorien sehr in Zweifel gezogen. — In dem letzten Jahrzehend haben die Arbeiten des Professor Ehrenberg in der Geschichte der generatio aequivoca in Deutschland Epoche gemacht. Da sich die allgemeine Bekanntschaft mit denselben voraussetzen läßt, so wollen wir hier nur derjenigen Entdeckungen Ehrenberg's gedenken, die sich direct auf die fragliche Theorie anwenden lassen.

Zuerst ist ein Hauptpunct in den Beobachtungen Ehrenberg's, daß dadurch die Behauptungen John Hill's und O. F. Müller's, daß nämlich diese Thierchen völlig eigenthümliche Species bilden und sich, gleich andern Thieren, durch constante Kennzeichen der äußern und innern Structur characterisiren lassen, vollkommen bestätigt werden. Der zweite Punct, das Resultat gewaltiger Arbeiten, ist nicht weniger wichtig und besteht in dem Beweise, daß die Infusionsthierchen, selbst die kleinsten Monaden, eine sehr verwickelte Organisation besitzen. Vor diesen überraschenden Entdekkungen lös'ten sich eine Menge phantastischer Traumgebilde, die man sich rücksichtlich der Infusorien erschaffen hatte, und denen mehrentheils der Wahn zu Grunde lag, daß diesen Thierchen besondere Organe ganz abgingen, in Nebel auf. Allerdings hatten schon Spallanzani und Müller in den Infusorien gewisse Organe deutlich beobachtet. Corti wollte an einigen darunter ein Gefäßsystem, Nitzsch an andern Augen entdeckt haben; allein man schenkte diesen Behauptungen wenig Aufmerksamkeit. Endlich machte Dutrochet eine sehr umständliche Beschreibung von der vollkommenen Organisation mehrerer der größern Infusorien, der Rotifera, bekannt, während in der letzten Ausgabe (1829) von Cuvier's Règne animal andere noch als infusoires homogènes figuriren, so daß die Einbildungskraft auf diesem Felde noch Nahrung genug fand, und wenn die Entdeckung der vollständigen Organisation der Infusionsthierchen der Theorie der generatio aequivoca den Todesstoß versetzt hat, das Hauptverdienst immer Ehrenberg's Entdeckungen gebührt. Es kommt bei Beurtheilung dieser Frage wenig darauf an, ob infusoria polygastrica Ehrenberg's wirklich ächte Mägen haben, wie sich aus den Beobachtungen zu ergeben scheint, oder ob man vielmehr mit Herrn Dujardin diese angeblichen Mägen für bloße Höhlungen in der Körpermasse zu halten hat; oder ob Professor Mayer in Berlin Recht hat, wenn er die von Ehrenberg für Mägen ausgegebenen Gegenstände für bloße in den Därmen verarbeitete und in eine große Höhle abgesetzte Kügelchen von Nahrungsstoff erklärt. Eben so wenig hat es auf sich, ob Ehrenberg mit Recht oder Unrecht gewisse Organe für Hoden hält; kurz, Professor Ehrenberg hat außer allen Zweifel gestellt, daß sämmtliche Infusorien eine sehr complicirte Organisation besitzen, wenn er auch darin zu weit gehen mag, daß er sie für eben so vollkommen hält, als die der höhern Thierclassen. Als ein dritter wichtiger Punct mag noch hervorgehoben werden, daß die Reproduction dieser Thierchen derjenigen anderer niedrigorganisirten Thiere völlig analog ist, so daß sich deren Erscheinen in den meisten Fällen ohne Schwierigkeit erklären läßt. Nach diesen Umständen dürfte jeder umsichtige Naturforscher rücksichtlich der generatio aequivoca dieser Thierchen großes Bedenken hegen, und demnach wird dieselbe auch von der neuesten physiologischen Schule, von Joh. Müller, Valentin, Siebold rc. sehr bezweifelt, wiewohl die Theorie der generatio aequivoca keineswegs als völlig widerlegt und veraltet betrachtet werden kann, so lang Physiologen, wie Carus, Burdach und Baer, derselben noch eifrig das Wort reden.

„Seyn oder nicht seyn, das ist die Frage", und rücksichtlich dieser Lehre lassen sich für beide Ansichten starke und bestechende Gründe anführen. Unter solchen Umständen wird jeder Umsichtige mit seiner Entscheidung sehr zurückhaltend seyn, und wer es nicht ist, der wird wahrscheinlich bald der einen, bald der andern Parthei dienen. Die Zeit dürfte lehren, daß die Physiologen mancher Länder, wo man die generatio aequivoca nie hat anerkennen wollen, sich für dieselbe entscheiden werden, um sie vielleicht noch einmal zu verwerfen. Gegenwärtig besitzt wohl kein Land einen eifrigeren Verfechter dieser Theorie, als Frankreich in Herrn Turpin. Zugleich ist die Frage viel zu wichtig, als daß sie vornehm auf die Seite geschoben werden dürfte. Können wir es auch zu keiner absoluten Gewißheit bringen, so müssen wir uns derselben doch so viel, als möglich, zu nähern trachten. Das Interesse der Physiologie liegt oft mehr in den Forschungen, als in den Resultaten, und nie forscht man in der Natur vergebens, selbst wenn man das Gesuchte nicht findet. Dieß gilt von der Frage in Betreff der Möglichkeit oder des Vorkommens der generatio aequivoca überhaupt, und rücksichtlich derjenigen der Eingeweidewürmer in'sbesondere, da sie mit den interessantesten und wichtigsten Naturgeheimnissen in der engsten Beziehung steht.

(Fortsetzung folgt.)

Miscellen.

Ueber die Entwickelung von Electricität durch das Eintauchen der Körper in Quecksilber hat Herr Perego der Versammlung der Italienischen Naturforscher zu Florenz seine Versuche mitgetheilt. Eine der Substanzen, welche sich am meisten eignet, ist der Hutfilz.

Ueber eine Art von Leuchten der Fußzehen hat Herr Orioli bei einem Individuo eine Beobachtung gemacht und eben derselben Versammlung Italienischer Naturforscher mitgetheilt. — Herr Boyer theilt eine ähnliche Beobachtung mit, und Beide erklären diese Erscheinungen, indem sie eine krankhafte Absonderung von Electricität annehmen. Herr Matteucci aber, welcher diese Erklärung für nicht zulässig hält, indem er nicht begreift, wie eine leuchtende electrische Ladung sich halten könne, ohne sich auf die in Berührung befindlichen Körper zu entladen, glaubt, daß diese Erscheinungen vielmehr denen angereiht werden müßten, welche sich auf die Phosphorescenz des faulen Holzes, der Fische ꝛc. beziehen.

Nekrolog. — Der verdiente Chemiker, Herr Clément-Desormes, Professor der Chemie an dem Conservatoire des arts et métiers zu Paris, ist gestorben.

Heilkunde.

Bericht der zur Untersuchung des Werthes der Knochengallerte eingesetzten Commission an die Pariser Academie der Wissenschaften.

(Fortsetzung.)

„9) Die aus der Knochengallerte-Bereitung scheinbar entspringende Kostenersparniß wird durch die Leichtigkeit, mit welcher die Knochenbouillon in die faulige Gährung eintritt und dadurch oftmals verdirbt, großentheils wieder aufgehoben.

„10) Das Verfahren der Ausziehung der Knochengallerte mittelst Dampfes ist schon an sich wegen der Beschaffenheit des Productes verwerflich, welches in Folge der Einwirkung des hohen Hitzegrades einen Theil verseifter thierischer Stoffe enthält, und dennoch ist eine so hohe Temperatur erforderlich, wenn eine irgend erhebliche Menge Gallerte aus den Knochen gebracht werden soll.

„11) Ließe sich auch an dem Ausziehungsverfahren nicht das Mindeste aussetzen, so würde dadurch doch die Gallerte zu keinem gesunden Nahrungsmittel, selbst wenn man ihr Nahrungsfähigkeit nicht absprechen könnte.

„12) Die scheinbare Kostenersparniß, welche aus der Gewinnung der Knochengallerte und dem daraus entspringenden Minderbedarf an Fleisch hervorgeht, stellt sich im Grunde nur als eine Veränderung in der Anwendung des Fleisches heraus, da von diesem Artikel noch eben soviel verbraucht, folglich eben soviel dafür ausgegeben werden muß, wie vorher.

„Diese Veränderung in der Anwendung hat den großen Nachtheil, daß der Hauptnahrungsartikel der Kranken, nämlich Bouillon und Suppe, gehaltloser und schlechter, dagegen die Kost der fast hergestellten Reconvalescenten und kräftigen Personen, denen Braten und fricassirtes Rindfleisch allein zusagt, gehaltvoller wird."

Uebrigens schloß der Bericht mit der Bitte, daß der D'Arcet'sche Apparat wieder abgeschafft werden möchte, was denn auch sofort verfügt ward. Indeß wollte sich doch die Oberaufsichtsbehörde, bevor sie ihn wegnehmen ließ, davon überzeugen, ob sich die darin bereitete Suppe nicht auf irgend eine Weise in besserer Qualität herstellen lasse. Zu diesem Ende zog sie Herrn Soubiran, den bekannten geschickten Chemiker und Academiker, zu Rathe.

Dieser hielt sich genau an die ihm vorgelegte Frage und antwortete, wie folgt:

„1) Aus der mittelst des D'Arcet'schen Apparates erlangten Gallertauflösung und 250 Grammen Fleisch pro Litre läßt sich auf keine Weise eine klare Bouillon bereiten.

„2) Es sey denn, daß man der Auflösung soviel Essigsäure zusetzte, daß diese ein Wenig im Ueberschuß vorhanden ist, und jener einen säuerlichen Geschmack mittheilt, da denn ein schleimiger Niederschlag stattfindet und die Gallertauflösung durchsichtig wird und sich zur Herstellung einer klaren Bouillon eignet.

„3) Zieht man die Gallerte mittelst Salzsäure aus den Knochen und thut man jene noch feucht in den Kochtopf, so erhält man eine völlige klare Bouillon.

„Meiner Ansicht nach, „sagt Herr Soubiran am Schlusse seines Berichtes," ist bei frischen Knochen die Ausziehung der Gallerte mittelst Salzsäure der Behandlung derselben mit Dampf vorzuziehen; denn diese letztere ist für den täglichen Dienst eines Hospitals mit zu vielen Schwierigkeiten verknüpft."

Ungefähr um dieselbe Zeit erkannte Herr Donné, welcher früher ein Hauptverfechter der guten Eigenschaften der Knochengallerte gewesen war, offen an, daß man bisjetzt noch keineswegs nachgewiesen habe, inwiefern diese Substanz wirklich nahrhaft sey *).

Herr Donné stellte an sich selbst und an Thieren Versuche an, und obwohl er seiner und der beiden Hunde, mit denen er gleichzeitig experimentirte, Kost nur einen Bruchtheil Knochengallerte zusetzte, so gelangte er doch zu der Ueberzeugung, daß diese Substanz wenig oder nicht nahrhaft sey.

„Die von mir angewandte Gallerte", sagt Herr Donné in seiner Abhandlung, „war in der Form eines Gelée, sehr concentrirt, und für mich mit Zucker, so wie mit Citronensaft oder einer alkoholhaltigen Flüssigkeit versetzt. Den Hunden gab ich sie mit Fett vermischt und gesalzen. Nachdem ich sechs Tage lang dreimal täglich 20—50 Grammen trockener Gallerte mit 85 bis 100 Grammen Brodt genossen, hatte ich zwei Pfund an Gewicht verloren. Ueberdem war ich fortwährend von Hunger gepeinigt gewesen und hatte stets das Gefühl von Hinfälligkeit gehabt, welches nicht eher nachließ, als bis ich zu meiner gewöhnlichen Kost zurückkehrte."

Von den beiden Hunden, mit denen Herr Donné experimentirte, fraß der eine täglich 120—240 Grammen Brodt (Gallerte?), und wollte dann durchaus keine Knochengallerte mehr zu sich nehmen, unter welcher Form man sie ihm auch vorsetzte, selbst wenn man gute Fleischbrühe und ein Wenig Fleisch damit vermischte. Ja, er wäre wohl dabei verhungert, da er bis zur völligen Abmagerung fastete.

Der andere Hund, mit dem Herr D. Versuche anstellte, ließ jede Art von mit Gallerte bereiteter Kost vier Tage lang unberührt.

Die Abhandlung des Herrn Donné veranlaßte Herrn Gannal, Chemiker und Leimfabricanten, zu einer ähnlichen, aber weit umfangsreichern. Derselbe hatte seit langer Zeit bemerkt, daß in seinen Werkstätten die auf alle animalischen Substanzen so versessenen Ratten die Knochengallerte und den Leim nicht angingen, weßhalb er an der Nahrhaftigkeit der Knochengallerte zu zweifeln begann. Der Artikel des Herrn Donné bestimmte ihn, eine Reihe von Versuchen anzustellen, um diesen wichtigen Punct zur Entscheidung zu bringen und zu ermitteln:

1) ob die Gallerte für sich nahrhaft sey;

2) ob es nöthig sey oder nicht, sie mit andern Substanzen zu versetzen, und in welchem Verhältnisse dieß geschehen müsse;

3) ob, insofern sich die Brauchbarkeit der Gallerte als Nahrungsartikel herausstellte, erkleckliche Vortheile aus deren Anwendung entspringen könnten.

Diese Untersuchungen, deren Zweck höchst bestimmt vorlag, wurden von dem Verfasser an sich selbst, fünf Mitgliedern seiner Familie, von denen drei Kinder waren, und mehrern Gehülfen am Militärhospitale Val-de-Grâce angestellt, und der Academiker Sérullas wurde dabei als Zeuge zugezogen.

---

*) Der in dieser Beziehung von Herrn Robert mit einem Hunde angestellte Versuch beweis't nichts, da das Thier, nachdem es 50 Tage nur mit Knochengallerte gefüttert worden war, entwischte.

In die Einzelnheiten dieser Experimente können wir hier nicht eingehen; allein die Resultate derselben waren sehr bündig und bewiesen, daß sich der Mensch durchaus nicht von aromatisirter und angenehm schmeckend gemachter Gallerte nähren kann. Der Genuß derselben zerstört vielmehr schnell die Gesundheit, veranlaßt heftiges Kopfweh, Hinfälligkeit und häufigen Drang zum Harnen, welche Zufälle sämmtlich verschwinden, sobald man zu seiner gewohnten Kost zurückkehrt.

Sie bewiesen ferner, daß eine Diät, bei welcher ein ziemlich starker Verhältnißtheil Brodt mit der Gallerte in Anwendung gebracht wird, die Ernährung vollständig bewirken könne, obwohl dadurch ein ungewöhnlich starker Durst erregt wird; daß aber, und dieß ist ein höchst beachtungswerther Punct, die Ernährung in demselben Grade von Statten geht, wenn man statt der Gallerte dieselbe Quantität reines Wasser genießt, ja daß diese letztere Diät sogar vor der erstern noch etwas voraus zu haben scheint; „denn, sagt der Verfasser, „als ich sie befolgte, fühlte ich mich leichter und wohler."

Indeß konnten diese Versuche nicht länger als einige Wochen fortgesetzt werden; denn alle Personen, die sich großmüthig zu denselben hergaben, bekamen gegen die Gallerte einen solchen Widerwillen, daß sie deren unter keiner Bedingung, und unter welcher Gestalt es auch sey, mehr zu sich nehmen konnten.

Aus diesen Versuchen zog Herr Gannal die strengsten Folgerungen; denn er erklärte, die Gallerte sey nicht nur nicht nahrhaft, sondern sogar der Gesundheit höchst nachtheilig, wenn sie über ein gewisses Maaß hinaus in den Nahrungsmitteln enthalten sey.

Während Herr Gannal diesen Forschungen oblag, stellte ein in den schwierigsten physiologischen Untersuchungen höchst geübter Naturforscher, Herr Edwards der Aeltere, in Gemeinschaft mit Herrn Balzac, Versuche über die Nahrhaftigkeit der Knochengallerte an. Die in mehrfacher Beziehung höchst interessante Arbeit dieser Forscher ist dieß insbesondere rücksichtlich des Ausgangspunctes derselben.

Sie erkannten den Vordersatz an, daß die Gallerte für sich nicht nährend sey, indem sie sich dabei auf die Versuche eines unserer Collegen stützten, und daß diese Substanz in dieser Rücksicht mehrern andern thierischen und vegetabilischen Stoffen gleiche.

Diese Herren nehmen, nach denselben Versuchen, an, selbst das Weißbrodt genüge für sich nicht zur Ernährung. Sie halten ferner für bewiesen, daß eine aus Weißbrodt und Pferdefleischbrühe bereitete Suppe ein ausreichendes und passendes Nahrungsmittel für den Hund abgebe, welches Thieres sie sich bei ihren Versuchen bedienten.

Die merkwürdigsten Resultate dieser Arbeit sind, daß, wenn man mit dem Brodte eine Auflösung von Speise-Gallerte verbindet, man noch kein ausreichendes Nahrungsmittel erhält. Thiere, die man mit dieser Kost füttert, verlieren mehrentheils an Gewicht, werden schwach und gehen dem Tode mit schnellen Schritten entgegen. Diese nachtheiligen Folgen treten jedoch noch geschwinder ein, wenn man, statt der Gallertauflösung, leicht gesalzenes Wasser auf das Brodt gießt. Die merkwürdigste der in dieser Arbeit mitgetheilten Beobachtungen möchte folgende seyn:

„Eine noch junge Hündin war eine Zeit lang mit Weißbrodt und Gallerte gefüttert worden. Sie hatte fast ein Drittel ihres Gewichts eingebüßt und war ausnehmend schwach, so daß sie dem Tode nahe schien. Alsdann fügte man ihrer täglichen Ration funfzehn Eßlöffel wirkliche Fleischbrühe hinzu, und von Stund an erlangte das Thier wieder seine frühere Beleibtheit und Kraft, welche außerordentliche Wirkung lediglich durch die riechenden und schmackhaften Stoffe des Fleisches herbeigeführt wurde, übrigens mit der längstbekannten Thatsache übereinstimmt, daß durch Krankheit oder andere Ursachen geschwächte Personen durch nichts schneller und nachhaltiger gestärkt werden können, als durch Fleischbrühe."

Zu wünschen wäre gewesen, daß die Verfasser, nachdem sie Thiere durch die Fütterung mit Brodt und Gallerte geschwächt, die letztere ganz weggelassen und durch ein Wenig Fleischbrühe ersetzt hätten. So würde sich die Rolle, welche die Gallerte in diesem Falle spielte, deutlicher herausgestellt haben.

Die Schlußfolgerungen der Herren Edwards und Balzac lauten, wie folgt:

„1. Die aus Brodt und Gallerte bestehende Kost nährt, aber nicht im hinreichenden Grade.

„2. Die dem Brodte hinzugefügte Gallerte ist kein bloßer Ballast, sondern macht diese Art von Kost nährender, als sie ohne Gallerte seyn würde.

„3. Die aus Brodt und Fleischbrühe zusammengesetzte Kost ist im Stande, eine vollständige Ernährung zu Wege zu bringen.

„4. Der Zusatz von Fleischbrühe zu dem aus Brodt und Gallerte bestehenden Futter macht dieses ebenfalls fähig, die Ernährung vollständig zu bewirken."

Man sieht, daß die genannten Forscher, obwohl sie mit der Gallerte günstigen Ansichten an's Werk gingen, doch zu Resultaten gelangten, welche der Fleischbrühe entschieden den Vorzug einräumen. Wenn auch nur eine geringe Quantität von der letztern zugesetzt wurde, war das Futter nährend und ausreichend; fehlte dieses Ingrediens, so war die Ernährung nicht vollständig, so daß das Thier mit schnellen Schritten seinem Tode entgegenging, und an der Nahrhaftigkeit zur Gallerte möchte man nach den Versuchen der Herren Edwards und Balzac beinahe zweifeln, weil diese Forscher ihr nur einen Bruchtheil der Nahrhaftigkeit in einer Kost zuschreiben, deren längere Anwendung zur Erschöpfung und zum Tode führt. Uebrigens betrachten sie diese Auslegung der von ihnen erlangten Resultate nur als wahrscheinlich, nicht als sicher *).

Nach so gut geleiteten Forschungen und so umsichtigen Folgerungen muß man sich wirklich darüber wundern, daß Edwards sich später in einem Artikel, betitelt: Statistische Untersuchungen über die Anwendung der Gallerte als Nahrungsmittel, folgendermaaßen über die Gallerte ausspricht:

„Diese Substanz bildet seit unvordenklichen Zeiten einen Theil der Nahrungsmittel des Menschen; der Gebrauch derselben reicht weit über die geschichtlichen Zeiten hinaus, indem er sich von jener Zeit herschreibt, wo der Mensch den ersten Schritt zur Civilisation vollbrachte, indem er aufhörte, sich von rohem Fleische zu nähren. Welcher Nahrungsstoff könnte sich einer entschiedenen Bestätigung seines Werthes rühmen, da er nur einige vereinzelte Stimmen gegen sich hat, während die Billigung der ganzen Welt während mehrerer Jahrtausende zu Gunsten seiner spricht?" **).

Dieser Artikel des Herrn Edwards enthält übrigens durchaus keine neuen Untersuchungen, nicht eine einzige neue wissenschaftliche Thatsache, wohl aber eine Uebersicht der öffentlichen Anstalten, wo die Gallerte theilweise als Nahrungsmittel der Armen zur Anwendung kam. In dieser Beziehung treibt er die Genauigkeit bis zu dem Grade, daß er die Zahl der vertheilt wordenen Rationen zu berechnen sucht. So erhält er eine ungeheure Summe, ohne jedoch die Frage gründlich zu beleuchten; denn er beweis't nur, daß die Kost in den Armenanstalten ohne Nachtheil für die menschliche Gesundheit mit Gallerte versetzt werden könne.

Dieß ungefähr war der Stand der Sache, als die sogenannte Gallertecommission es unternahm, die Nahrhaftigkeit der fraglichen Substanz durch selbstständige Untersuchungen zu prüfen. Sie hätte sich allerdings ihre Aufgabe sehr einfach stellen können; denn die eifrigsten Vertheidiger der Gallerte behaupteten nicht mehr, wie früher, dieselbe sey der Nahrungsstoff, κατεξοχην, ein Knochen sey

*) **Journal des connaissances usuelles, T. XVII., p. 17. Mai 1833.**

**) Der sonst so richtig und logisch urtheilende Verfasser wurde in diesem Falle wahrscheinlich durch den Umstand zu jener übertrieben enthusiastischen Aeußerung verleitet, daß er, wie die meisten Anpreiser der Gallerte, die Fleischbrühe mit der Knochenbrühe verwechselte. Denn Edwards selbst hat ja durch Versuche nachgewiesen, daß die Gallerte ein Nahrungsmittel ist, mit welchem man nicht ausreicht, während die Fleischbrühe wesentlich nahrhaft und stärkend ist. Im Verlaufe dieses Artikels werden wir die Resultate unserer eignen Untersuchungen über diesen wichtigen Punct mittheilen.

im Grunde eine Bouillontafel, und die Knochenbrühe sey der Fleischbrühe vorzuziehen, sondern man gab die Gallerte nur noch für eine stickstoffhaltige Substanz aus, welche sich dazu eigne, das Wasser, welches man zum Sieden von Fleisch oder Gemüse benutzt, mit animalischer Materie zu versetzen.

Ja selbst innerhalb dieser engen Gränzen war die Frage schon als durch die öffentlichen Anstalten, welche, wie das Hospital des heil. Ludwig in Paris und mehrere Hospitäler in Provinzialstädten, die Gallertauflösung zur Bereitung der Suppen in Anwendung bringen, entschieden zu betrachten. Dort war der Beweis geliefert, daß ein sehr geringer Verhältnißtheil Gallerte in der Kost keinen wesentlichen Nachtheil für die Gesundheit hat, ja selbst Vortheil bringen kann, wenn es wahr ist, daß die Gallerte, in Vermischung mit Fleischbrühe, nährender ist, als bloßes Wasser, was jedoch bisher noch nicht bündig dargethan worden war, denn oben haben wir von Versuchen gehandelt, die zu beweisen scheinen, daß eine gleiche Menge reinen Wassers, mit Fleischbrühe vermischt, sogar besser nährt, als ein gleicher Zusatz von Gallertbrühe.

Dennoch setzte die Commission einstweilen alle diese Erfahrungen bei Seite und nahm sich vor, die Nahrhaftigkeit der Gallerte zu untersuchen, gleichsam als ob sich vor ihr noch Niemand mit diesem Gegenstand beschäftigt hätte.

Die Experimente wurden in den geräumigen Souterrains des Französischen Collegiums angestellt, wo sich die thermometrische und hygrometrische Beschaffenheit der Luft fast durchaus gleich bleibt. Man wendete dabei Hunde an, welche Thiere sich zu dergleichen Versuchen um so besser eignen, weil sie ziemlich an dieselbe Kost gewöhnt sind, wie sie der Mensch genießt, und einen entschiedenen Geschmack an Knochen finden, die sie zernagen und verdauen und sich so den in ihnen enthaltenen organischen Stoff assimiliren.

Vor Allem handelte es sich darum, zu bestimmen, welcher Stoff sich vorzugsweise zu unsern Untersuchungen eigne. Kann, so fragten wir uns, das Parenchym, welches die Hunde durch die Verdauung aus den Knochen ziehen, für Gallerte gelten? Enthalten jene Sehnen, Knorpel, Haut, aus denen man Gallerte (Leim) bereitet, diesen Stoff vollkommen fertig? Offenbar nicht, denn derselbe wird erst durch verschiedene chemische Processe, durch die Behandlung jener Substanzen mit Wasser und Wärme dargestellt. Die Gallerte ist also bekanntlich ein Kunstproduct und kein organischer Bestandtheil.

Dieser Unterschied war für unsern Zweck ungemein wichtig, denen insofern es mit demselben seine Richtigkeit hat, könnte sich ein Thier wohl von Knochen nähren, ohne sich deßhalb von Gallerte zu nähren; und in der That werden thierische Gewebe in demselben Grade weniger durch Fäulniß zersetzbar und assimilirbar, je mehr man sie durch chemische Behandlung verändert, je mehr sie ihr Gefüge einbüßen, je auflöslicher (in Wasser) sie werden.

Einer von den Commissären hatte diese, unsere ganze Aufmerksamkeit verdienenden Ansichten früher auseinandergesetzt. Sie mußte wegen der Möglichkeit berücksichtigt werden, daß der Gallerte die Nahrhaftigkeit abgeht, während letztere unbestreitbar den thierischen Geweben eigen ist, aus denen man die Gallerte bereitet. Dazu kommt noch, daß die Gewebe, welche zur Gallertfabrication dienen, nicht durchaus dasselbe Product liefern. Bald läßt sich die Gallerte ohne Veränderung mit Eisen- und Alaun-Auflösungen vermengen, bald bewirkt sie in diesen einen Niederschlag. Im erstern Falle enthält die Flüssigkeit ächte Gallerte, im letztern eine andere Substanz, die sogenannte Chondrine.

Endlich veränderte sich die Gallerte durch langes Kochen und bei einer Temperatur über 105° (Centigr.); es entwickeln sich darin ammoniacalische Salze, sie wird syrupartig und verliert die characteristische Eigenschaft, mit Wasser ein Gerinnsel oder Gelée zu bilden.

Aus diesen vorläufigen Betrachtungen ergiebt sich, daß man mit dem Namen thierische Gallerte mehrere sehr verschiedene Substanzen bezeichnet, nämlich:

1) Das organische Parenchym der Knochen, Knorpel, Bänder u. s. w. das sich durch gewisse Processe in Gallerte verwandeln läßt;

2) Die Chondrine;

3) Die eigentliche, aus den Knochen gezogene, Gallerte (Gelatine).

4) Diese nämliche, aber durch Hitze verderbte Substanz. Unter diesen vier Stoffen dürften sich unsere Untersuchungen vorerst nur auf eine, nämlich die Gelatine, beziehen; denn sie ist derjenige, welchen man durch wohlfeile Processe aus den Knochen zieht, und demnach der, dessen Anwendung bei der Armenkost allein in Betracht kommen kann.

Versuche mit einfacher Knochengallerte.

Die erste Reihe von Versuchen bezog sich auf die Erledigung der Frage, ob Hunde, die nur Knochengallerte fressen, vollständig ernährt werden. Zu diesem Ende erhielt eine gewisse Anzahl Hunde durchaus kein anderes Futter als sogenannte Speisegallerte in verschiedenen Formen, trocken, feucht und als Gelée.

Zuvörderst zeigte sich hierbei, daß unvermischte Gallerte durchaus nicht gern von den Hunden gefressen wird; mehrere derselben wurden, obgleich ihnen Gallerte zu Gebote stand, von Hunger gepeinigt und rührten dieselbe nicht an; andere kosteten davon, ließen aber sogleich wieder davon ab; noch andere fraßen ein Paarmal davon und gingen dann nicht wieder daran.

So erlangten wir den Beweis, daß die Gallerte durchaus nicht, gleich den Knochen, aus denen sie gezogen worden, eine beliebte Kost der Hunde ist, sondern daß diese jene geruchlose und fadeschmeckende Substanz selbst dann verschmähen, wenn der Hunger sie heftig peinigt.

Dieses erste, wenngleich negative Resultat war nicht unbedeutend; denn ausgehungerte Thiere, namentlich Hunde sind in Betreff der ihrem Bedürfnisse abhelfenden Stoffe durchaus nicht wählig, und wenn man ihrer mehrere ohne Nahrung ein Paar Tage zusammen einsperrt, so fressen sie einander auf, so daß sie in dieser Beziehung leider dem Menschen gleichen, was so viele traurige Beispiele von Schiffbrüchen 2c. beweisen.

Versuche mit gewürzter Knochengallerte.

Nachdem wir obigen Punct erledigt hatten, stellten wir eine neue Reihe von Versuchen mit solcher Gallerte an, die mittelst verschiedener Würzen dem Geschmackssinne zusagender gemacht worden war. Wir wandten dazu vorerst die wirkliche Speisegallerte an, welche die Wursthändler als einen gangbaren Artikel führen. Dieselbe wird zu Schinken und dergleichen aufgesetzt und durch Absüden verschiedener Theile des Schweines, so wie von Abfällen von Geflügel bereitet, und ist wegen ihres angenehmen Geschmackes allgemein beliebt.

Der erste Hund, der mit dieser Gallerte gefüttert wurde, fraß sie einige Tage lang mit wahrer Gier; allein diese legte sich bald; er fraß bedächtiger, und noch einige Tage später nahm er nur noch wenig davon und dieß Wenige mit offenbarem Widerwillen zu sich; endlich ging er durchaus nicht mehr an dieß Futter, sondern roch nur daran, wahrscheinlich um sich zu überzeugen, ob man ihm nicht etwa anderes Futter vorgesetzt habe. Kurz, am zwanzigsten Tage des Versuchs war der Hund verhungert, obwohl ihm fortwährend ein Nahrungsmittel zugänglich gewesen war, das er Anfangs gierig verschlungen hatte.

Derselbe Versuch wurde genau mit demselben Erfolge an mehreren andern Hunden wiederholt; d. h., alle starben spätestens am zwanzigsten Tage unter Symptomen gänzlicher Ausmergelung.

Obwohl diese Experimente zu den bündigsten Schlüssen berechtigten, so wollten wir doch durch Vervielfältigung derselben den Beweis liefern, daß nichts Individuelles dabei untergelaufen sey. Zu diesem Ende fütterten wir noch mehr Hunde bloß mit Wursthändler-Gelée, setzten aber den Versuch nicht weiter fort, als bis zum Eintreten des Widerwillens gegen diese Kost, der sich selten später, als am sechsten bis achten Tage zeigte, worauf wir die Thiere wieder, wie gewöhnlich, fütterten und alle vollkommen gesund blieben.

Diesen Versuchen zufolge konnte ein Hund bei ausschließlicher Fütterung mit Gallerte, die mit den riech- und schmackhaften Stoffen des Fleisches gewürzt ist, zwanzig Tage lang leben. Al-

lein wie wirkte im Laufe dieser Zeit die verdaute Gallerte? Würde das Thier früher gestorben seyn, wenn es gar keine Nahrung zu sich genommen hätte?

Der Wunsch, diesen Zweifel zu heben, ward die Veranlassung zu einer neuen Reihe von Versuchen, die mit 22 Hunden angestellt wurden und folgende Ergebnisse lieferten.

Versuche in Betreff des Fastens.

Einige dieser Hunde mußten streng fasten, andere erhielten nichts, außer Wasser, so viel sie saufen mochten.

Zuerst zeigte sich uns die lange bekannte physiologische Thatsache bestätigt, welche neuerdings in der schönen Abhandlung des Hrn. Chaussat über das Fasten ihre Bekräftigung gefunden hat, daß nämlich ein Thier um so schneller verhungert, je jünger es ist. In der That starben vier Tage alte Hunde schon, nachdem sie 48 Stunden gefastet, wogegen Hunde, die älter, als 6 Jahre waren, noch am dreißigsten der Tage lebten, während deren sie streng gefastet hatten, andere jüngere aber das Fasten 7, 10, 11, 15 und 20 Tage lang aushielten.

Zur Erreichung des beabsichtigten Zweckes war also nur eine Vergleichung des Alters der mit Speisegallerte gefütterten und der dem strengen Fasten unterworfen gewesenen Hunde nöthig. Hierbei zeigte sich nun, daß der Zeitraum, der zum Verhungern der Hunde unter beiderlei Umständen erforderlich ist, fast derselbe ist. Stellt man den Vergleich mit Thieren von demselben Alter an, so tritt der Tod in dem einen Falle nur um einige Stunden später ein, als in dem andern. Um dieß Resultat jedoch allseitig zu würdigen, darf man nicht übersehen, daß in dem einen Falle die Hunde, nachdem sie acht bis zehn Tage lang Gallerte gefressen hatten, freiwillig fasteten, und daß binnen der letzten zehn bis funfzehn Tage des Versuchs in dem einen, wie in dem andern Falle strenges Fasten stattgefunden hatte.

Wir haben erwähnt, daß bei der hier in Rede stehenden Reihe von Experimenten mehrere Hunde zwar kein festes Futter, aber Wasser erhalten hatten. Es war gewiß interessant, zu wissen, ob der Genuß des Wassers das Leben der übrigen fastenden Thiere verlängern kann, und allerdings lebten sämmtliche Hunde, die zu saufen bekamen, sechs, acht, ja zehn Tage länger, als diejenigen, welche nicht nur hungern, sondern auch dursten mußten.

Dieß Resultat hat durchaus nichts Befremdendes; der Körper des Hundes besteht, wie der unsrige, großentheils aus Wasser, welches beständig auf verschiedenen Wegen, durch die Lunge, Haut, Nieren 2c., ausgeleert wird und durch frisch in den Körper einzuführendes ersetzt werden muß, wenn das Räderwerk der lebenden Maschine nicht in's Stocken gerathen solle. In dieser, wie in mehrern andern Beziehungen ist also das Wasser ein ächtes Nahrungsmittel, dessen wir keineswegs entbehren können.

Aus diesen Thatsachen ließe sich schließen, reines Wasser sey nährender, als Speisegallerte. Ohne daß wir diese Folgerung geradezu verwerfen wollen, müssen wir doch eingestehen, daß sie aus obigen Versuchen, streng genommen, sich nicht ergiebt; denn einestheils hören Hunde, welche man bloß mit Speisegallerte füttert, bald auf, deren zu fressen und sind dann dem strengen Fasten unterworfen; anderntheils saufen die Hunde, welche nichts erhalten als Wasser, bis zum letzten Augenblicke ihres Lebens. Es bedurfte also noch anderer Versuche, um zu erhärten, ob die Gallerte wirklich nährend ist oder nicht.

(Fortsetzung folgt.)

Miscellen.

Ueber die Contractilität der Lungen und Bronchien hat Dr. Williams Experimente mittelst einer gebogenen Röhre, in Form eines umgedrehten Hebers, angestellt, welche mit gefärbter Flüssigkeit gefüllt und an die trachea, oder eine der Bronchialäste angefügt wurde. Einmal, als die Lungen eines mit Durchschneidung des Rückenmarkes getödteten Hundes herausgenommen, mit der Röhre in Verbindung gebracht und einem galvanischen Strome unterworfen war, sah man die Flüssigkeit rasch, jedoch stufenweise, 54 Millimeter, steigen, ein Andermal um 67 Millim. Nach mehreren Experimenten verschwand die Irritabilität in der Lunge, zeigte sich aber nach kurzer Ruhe wieder. Mechanische Reize hatten denselben Erfolg. In andern Experimenten sah man ohne die Röhre ebenfalls Contraction der Bronchialfasern; man galvanisirte einen großen Bronchialast von einem starken Hunde, welcher aufgeschnitten und plattgelegt war, und man sah, wie er sich wieder hohl machte und um $\frac{1}{3}$, ja selbst an einigen Stellen um die Hälfte zusammenzog.

Von einer erectilen Geschwulst in der Augenhöhle mit eigenthümlichen Nebenumständen berichtet Velpeau: Der Kranke hatte eine solche erectile Geschwulst in jeder Augenhöhle, wobei die Compression der rechten carotis vollkommen das Klopfen und das Blasegeräusch in der Geschwulst der linken Seite und nur unvollkommen in der der rechten Seite aufhob, und ebenso vice versa. Nach Unterbindung der carotis communis dextra ist die Geschwulst der linken Seite zusammengesunken und jetzt vollständig geheilt, während die der rechten Seite beträchtlich vermindert ist; jedoch immer noch Pulsationen zeigt, welche durch Compression der carotis sinistra gehemmt werden. Der Kranke wollte sich aber der Unterbindung der linken carotis nicht mehr unterwerfen. Velpeau bemerkte bei dieser Gelegenheit, daß in allen bekannten Fällen diese Operation von glücklichem Erfolge war. (Arch. gén., Octob. 1840.)

Eine Erziehungsmethode für blödsinnige und zurückgebliebene Kinder hat Herr Eduard Séguin, zu Paris, entworfen und in einer zu Montmartre, No. 4. rue Cochoix, eingerichteten Erziehungsanstalt bei einer Anzahl Kinder von sehr verschiedener Art in Anwendung gebracht.

Die Abbildung der, zur Anlegung von Blutegeln an die prostata, in den Mastdarm zu bringenden Röhre, wovon in Nr. 427. (Nr. 9. dieses Bandes), Seite 138, die Rede ist, ist dort aus Versehen nicht citirt worden. Sie findet sich, Figur 13., auf der mit Nr. 419. (Nr. 1. dieses Bandes) ausgegebenen Tafel.

Bibliographische Neuigkeiten.

S. P. *Scheltema*, Over het instinct by Menschen en Dieren. Arnhem 1840. 8.

A familiar Introduction to the History of Insects, being a new and greatly improved edition of the Grammar of Entomology. By Edward *Newmans*. London 1841. 8.

The sources and mode of propagation of the continued fevers of Great Britain and Ireland. By Will. *Davidson*, M. D., Senior Physician to the Glasgow Royal Infirmary etc. London 1841. 8

Practisches Handwörterbuch der Heilungslehre, oder Darstellung der Heilmethoden der berühmtesten practischen Aerzte Deutschland's, Frankreich's, England's, Italien's und America's. Von Vlad. A. Szerlecki 2c. Bearbeitet und mit Zusätzen vermehrt von Baumgärtner und Beck 2c. Stuttgart 1841. 8. Achte und neunte Abtheilung, der Schluß des Werkes (von zwei Bänden). (Gewährt ein sehr brauchbares Repertorium.)

Neue Notizen
aus dem
Gebiete der Natur- und Heilkunde,

gesammelt und mitgetheilt
von dem Ober-Medicinalrathe Froriep zu Weimar, und dem Medicinalrathe und Professor Froriep zu Berlin.

No. 431. (Nr. 13. des XX. Bandes.) **November 1841.**

Gedruckt im Landes-Industrie-Comptoir zu Weimar. Preis eines ganzen Bandes, von 24 Bogen, 2 Thlr. oder 3 Fl. 30 Kr., des einzelnen Stückes 3 gGr. Die Tafel schwarze Abbildungen 3 gGr. Die Tafel colorirte Abbildungen 6 gGr.

Naturkunde.

Untersuchungen über die Entstehung der Eingeweidewürmer.

Von Dr. Eschricht, Professor der Physiologie an der Universität in Copenhagen.

(Fortsetzung.)

§. 5. Muß sehr strengen Beschränkungen unterworfen werden. Die Infusionsthierchen bilden besondere Species, besitzen eine sehr vollständige Organisation, pflanzen sich auf ähnliche Weise fort, wie andere Thiere, theils durch Eier, theils durch willkührliche Theilung. *). Wenn sie daher auch durch die generatio aequivoca entstehen, so muß diese doch folgenden Beschränkungen unterliegen: 1) Auch wenn diese Thierchen nicht durch Fortzeugung, sondern durch ursprüngliche Entstehung in's Leben gerufen werden, ist ihre Bildung an bestimmte innere und äußere Formen gebunden, zwischen denen keine Uebergänge stattfinden. 2) Solche freiwillig entstehende Formen können eine außerordentlich complicirte Structur und eine ebenso vollkommene Harmonie in allen ihren Theilen besitzen, wie andere Organismen. 3) Diese winzigen Organismen müssen, wenngleich sie selbstständig und nicht durch die Vermittlung anderer ähnlicher Organismen zur Existenz gelangt sind, sich doch in ganz ähnlicher Weise fortpflanzen können, wie andere Thiere.

In dieser Beschränkung scheint vielen Physiologen die Theorie der generatio aequivoca völlig unmöglich. Uebrigens liegt auf der Hand, daß diese Theorie in ihrer Anwendung auf die Eingeweidewürmer derselben Beschränkung längst unterlag.

In Bezug auf die Einschränkung Nr. 1. ist zuvörderst ausgemacht, daß im Menschenkörper die eine Ascaris lumbricoides immer genau dieselbe äußere Gestalt und innere Structur besitzt, wie die andre, was respectiv von beiden Geschlechtern gilt. Dieses Resultat läßt sich, wegen der bedeutendern Größe der Eingeweidewürmer, bei diesen viel leichter feststellen, als bei den Infusorien.

*) Auch durch Knospen und Ableger. D. Uebers.

Was die Zusammengesetztheit der Structur betrifft, so läßt sich gegenwärtig als erwiesen ansehen, daß dieselbe bei den Eingeweidewürmern überhaupt ebenso bedeutend ist, als bei Thieren anderer Classen. Rücksichtlich der Nematoidea ist dieß bei verschiedenen Species, namentlich der Ascaris lumbricoides, nachgewiesen worden. Ich brauche mich in dieser Hinsicht nur auf die Monographie von Jules Cloquet zu berufen, wenngleich dieselbe im Vergleiche mit dem jetzigen Stande der Wissenschaft bereits als etwas veraltet erscheint. Eine Gattung aus dieser Ordnung, nämlich Pentastoma, ist unlängst von Diesing in den Annalen des Wiener Museums höchst genau beschrieben worden. Rücksichtlich der Trematoda ist unsere Angabe durch die trefflichen Monographieen eines Mehlis, Laurer, Nordmann und Diesing längst gerechtfertigt worden. Die Acanthocephali haben in Westrumb und der Echinorhynchus gigas hat in Jules Cloquet einen sorgfältigen Beschreiber gefunden. Unter den Cestoidea ist die Gattung Bothriocephalus vom Professor Leuckart, so wie Taenia solium von verschiedenen Anatomen, wenngleich nicht in besondern Monographieen, beschrieben worden. Im Jahre 1837 beehrte mich die Berliner Academie durch Zuerkennung des auf die gelungenste Abhandlung über die Anatomie und Physiologie der Bothriocephali ausgesetzten Preises. Diese Abhandlung ward im Mai 1838 der Academia Caesarea Leopoldino-Carolina zu Breslau zugeschickt, um in deren Verhandlungen abgedruckt zu werden, und ich will hier gelegentlich bemerken, daß jedes der Tausende von Gelenken dieser Thiere eine sehr vollkommene Structur darbietet, die sich derjenigen der Trematoda bedeutend nähert. Die Zeugungsorgane werde ich weiter unten genau beschreiben. Nur bei den Blasenwürmern ist bis jetzt noch keine sehr vollständige Organisation nachgewiesen worden, obwohl Dr. Siebold in Burdach's Physiologie, zweite Ausgabe, Bd. II., p. 183 — 213, höchst wichtige und interessante Beobachtungen über diese Würmer mitgetheilt hat. Was endlich den dritten Punct anbetrifft,

so hält man allgemein dafür, daß die Eingeweidewürmer sowohl Eier legen, als lebendige Junge gebären, und diese Ansicht wird weiter unten vollständig beleuchtet und bestätigt werden.

Wir haben nun zu betrachten, inwiefern obige Beschränkungen mit der Theorie der generatio aequivoca vereinbar seyn dürften.

II. Läßt sich die Constanz in der äußern Gestalt und innern Structur mit der Theorie der generatio aequivoca in Einklang bringen? — § 1. Die Theorie wird dadurch nicht widerlegt. Die oben aufgestellte Frage ließe sich insofern bejahend beantworten, als nach einem allgemein anerkannten Naturgesetze alle Formen sich innerhalb gewisser fester Gränzen halten, wiewohl die Nothwendigkeit einer solchen Beschränkung unser Fassungsvermögen übersteigt. So bemerken wir, z. B., daß mitten unter den zahlreichen Formen des kohlensauren Kalkes doch eine Grundform sich stets behauptet, durch welche die Abweichungen beschränkt werden. Zur Bestätigung dieser Ansicht können wir auch auf die Bastardthiere hinweisen, welche selten zeugungsfähig sind, gleichsam als ob die Natur gegen Bastardformen überhaupt einen Abscheu hätte. Endlich behaupten die Vertheidiger der generatio aequivoca, es entständen überall da neue Formen, wo sich neue äußere Bedingungen vorfänden, wie dieß, z. B., in Betreff der Algen und ähnlicher Pflanzen angeführt worden ist *); allein es hält ebenso schwer, diese Ansichten zu beweisen, als sie zu widerlegen.

§. 2. **Aber doch sehr zweifelhaft gemacht.** Demnach muß die zuerst aufgeführte Beschränkung der Theorie der generatio aequivoca, wenn in ihr auch kein strenger Gegenbeweis liegt, uns doch zu großer Vorsicht in Bezug auf die Anerkennung der Theorie veranlassen. Denn da die Natur an Auskunftsmitteln so reich ist, so scheint es vernünftiger, anzunehmen, daß ein Thier, welches wir an verschiedenen Orten, oder fast überall finden, vermöge seines natürlichen Instinctes vermocht habe, sich in einer sich unserer Beobachtung entziehenden Weise fortzupflanzen und zu verbreiten, als zu behaupten, dieser Proceß könne uns nicht entgangen seyn und die Natur müsse von Neuem Exemplare erschaffen haben, die den schon existirenden uns rings umgebenden Species vollkommen ähnlich seyen. Ich sage: uns rings umgebenden, denn wenn wir die Winzigkeit der bei Forschungen in Betreff der Infusionsthierchen der mikroscopischen Untersuchung unterworfenen Massen in Betracht ziehen, und zugleich bedenken, wie oft dieselben Formen uns wieder aufstoßen, so müssen wir anerkennen, daß die gewöhnlichen Formen der Infusorien überall vorkommen, wo nur ein Tropfen Flüssigkeit existirt.

§. 3. **In'sbesondere rücksichtlich der Eingeweidewürmer.** — Wir haben bereits bemerkt, daß sich die Constanz der Formen bei den Eingeweidewürmern weit leichter feststellen läßt, als bei den Infusionsthierchen, weil jene eine bedeutendere Größe haben. Es hält aber auch weit schwerer, diese Constanz der Form mit der Hypothese in Einklang zu bringen, daß sie durch generatio aequivoca entstände. Wollte man behaupten, daß die contenta der menschlichen Eingeweide durch eine Art von Gährung in lebende Thiere sich verwandeln, welche, ungeachtet der gewaltigen Verschiedenheit der Nahrungsstoffe der Menschen verschiedener Völker und Stände, stets in den Dünndärmen die Gestalt der Ascaris lumbricoides, Taenia solium oder Bothriocephalus latus, so wie in den Dickdärmen die der Ascaris vermicularis oder des Trichocephalus dispar annehmen, so würde dieß gewiß als höchst gewagt erscheinen; und da überdieß in den Bewohnern Rußland's, Polen's, der Schweiz und eines Theiles von Frankreich ein eigenthümlicher Bandwurm, der Bothriocephalus latus, vorkommt, welcher von der Taenia solium durchaus verschieden ist, so müßte man ferner annehmen, daß der Speisebrei eines Russischen Adligen, eines Polnischen Juden und eines Schweizer-Gemsenjägers in dem Grade identisch sey, daß eine und dieselbe Species von Eingeweidewürmern daraus entstände, während sich aus dem Chymus eines Englischen Lords, eines Hochschotten und eines westphälischen Bauern eine andere Species bildete.

§. 4. **Würde sich unter einer gewissen Modification besser mit der Theorie vertragen.** Die freiwillige Entstehung der Eingeweidewürmer ließe sich jedoch einer andern, vielleicht mehr einleuchtenden, Ursache zuschreiben. Man könnte dieselben als ein Krankheitsproduct des lebenden Körpers selbst betrachten, nach Art der Tuberkeln und falschen Membranen, welche öfters ein eigenthümliches Gefäßsystem besitzen. Rücksichtlich der Eingeweidewürmer von der einfachsten Organisation hat diese Ansicht allerdings einige Wahrscheinlichkeit für sich, und zumal dürfte sie in Betreff der Acephalocysti haltbar seyn, welche, obwohl sie für Würmer gelten, doch genau wie einfache Bläschen aussehen. Die Echinococci sind diesen im letzten Stadium ihrer Entwickelung sehr ähnlich, und die Coenuri unterscheiden sich von ihnen nur durch ihre Taenia-Köpfe, welche, nach Dr. Siebold's Beobachtung, später auf der gemeinschaftlichen Blase erscheinen. Ebenso dürfte es sich mit dem Kopfe der Cystocerci verhalten, obwohl sich diese als Bandwürmer betrachten lassen und Bandwürmer für zusammengesetzte Trematoda gelten können, welche wohl die vollkommenste Organisation unter den Eingeweidewürmern besitzen. So ließe sich aus den Eingeweidewürmern eine fast ununterbrochene Kette von der niedrigsten Stufe, auf der sie kaum von durch Krankheit entstandenen Bläschen zu unterscheiden sind, bis zu einer höchst ausgebildeten Organisation zusammenstellen, und was für das auf der niedrigsten Sprosse der Stufenleiter stehende Thier für möglich gehalten wird, ließe sich in Betreff des auf der höchsten Staffel stehenden nicht für unbedingt unmöglich erklären. Allein wiewohl diese Hypothese Einiges für sich hat, so scheint sie doch eine unbefangene kritische Beleuchtung nicht vertragen zu können. Die Acephalo-

*) Auch sehr folgerecht in Betreff der eigenthümlichen Species von Eingeweidewürmern in gezähmten, in Vergleich mit den in wilden Thieren. D. Uebers.

cysti können der Gestalt nach mit den Hydatiden große Aehnlichkeit haben; allein wenn sie wirkliche Thiere sind, so werden sie von den krankhaften Gebilden der letztern Art in Betreff der innern Structur sehr abweichen. Ihre generatio aequivoca kann weniger auffallend scheinen, als die anderer, zusammengesetzterer Organismen: sie ist aber deßhalb, in der That, nicht weniger unmöglich.

§. 5. Welche Modification sich jedoch überall (?) als unhaltbar herausstellt. In einem Falle bot sich mir eine höchst günstige Gelegenheit dar, zu beobachten, ob eine allmälige Entartung (eines krankhaften Productes) in einen Eingeweidewurm stattfinden werde, und ich machte davon den bestmöglichen Gebrauch. In fast allen Exemplaren von Cottus scorpius, die ich untersuchte (in 98 unter 102) fand ich den Bothriocephalus punctatus in größerer oder geringerer Anzahl, und alle saßen mit den Vordertheil des Kopfes an der Schleimmembran der Appendices pyloricae fest. Ich fand die Größe dieser Würmer, je nach der größern oder geringern Zahl der mit dem Kopfe verbundenen Gelenke, sehr verschieden. Die kleinsten waren nur $\frac{1}{3}$ Linie lang, hatten keine Gelenke und bestanden bloß aus dem Kopfe. Diese Köpfe waren zwischen den Klappen oder Zotten der Schleimhaut kaum sichtbar, und es drang sich mir die Ansicht auf, daß dieselben, gleich Leichdornen und Tuberkeln, wohl aus einer Entartung, und zwar hier der Klappen, entstanden seyn könnten. Bei genauerer Untersuchung mußte ich jedoch diese Hypothese verwerfen. Nirgends konnte ich eine krankhafte Veränderung der Klappen entdecken, welche auf einen Uebergangszustand von der Klappe zum Bothriocephalus hingedeutet hätte. Jede Hervorragung ließ sich ohne Weiteres entweder für eine Klappe oder einen Wurm mit den individuellen Kennzeichen der Gestalt, Structur, Farbe, Anheftung 2c. erkennen.

III. Steht eine vollkommene Organisation mit der Theorie der generatio aequivoca im Einklange. — §. 1. Prof. Burdach hat diese Frage bejahend beantwortet. Die Thiere, von denen man annimmt, sie entständen von selbst, besitzen eine sehr zusammengesetzte Structur, in welcher dieselbe Harmonie herrscht, die man an andern Organismen wahrnimmt. Bei den meisten Menschen muß dieser Umstand großes Bedenken gegen die Theorie der generatio aequivoca erregen. Wir wollen sehen, wie der berühmte Prof. Burdach sich aus der Sache zu ziehen sucht. Er bemerkt (Physiologie, zweite Ausgabe, Bd. I. S. 12): „Durch die Entdeckung der zusammengesetztern Structur der Infusionsthierchen wird die Hypothese der generatio aequivoca keineswegs a priori widerlegt; denn überhaupt ist es eitel Anmaßung, wenn man der Natur die Grenzen der Möglichkeit vorschreiben will. Bei dem Processe der Reproduction einzelner Glieder oder Organe schwitzt zuerst eine klare Flüssigkeit aus, welche allmälig mehr Consistenz gewinnt, unter dem Mikroscope körnig erscheint und zuletzt organisirt wird, ja, in manchen Fällen das verlorne Organ mit seinen Knochen, Bändern, Muskeln und Nerven wiedererzeugt. Bei der Fortpflanzung durch Eier bildet sich das neue Individuum auf dieselbe Weise aus einer formlosen Masse mikroscopischer Granulationen. Solchen analogen Thatsachen gegenüber, dürfen wir es durchaus nicht für unmöglich erklären, daß ein Thier von einfacherer Structur oder auch mit Muskeln und Nerven aus der granulirten Masse entstehe, welche aus der Zersetzung organischer Stoffe sich bildet."

§. 2. Darlegung der bei der Erzeugung stattfindenden Erscheinungen. Die Angaben des berühmten Professors bedürfen einer sorgfältigen Untersuchung. Die angebliche generatio aequivoca wird von ihm in ihren Erscheinungen mit der Reproduction einzelner Organe, so wie mit der Erzeugung aus Eiern, für analog gehalten. Um die Haltbarkeit dieser Annahme zu prüfen, wollen wir die diese Processe begleitenden Erscheinungen, wie sie in neuester Zeit von den gründlichsten Forschern beobachtet worden sind, der Reihe nach betrachten und dabei vorzüglich Dr. Schwann's in Berlin Mikroscopische Untersuchungen über die Uebereinstimmung 2c. Berlin, 1838, 1, und Prof. Valentin's in Bern in dem Handbuche der Physiologie des Prof. Rudolph Wagner (1839) bekannt gemachte Forschungen berücksichtigen, zu denen Dr. Schleiden's höchst beachtungswerthe Abhandlung in Müller's Archiv, 1838, I, den ersten Anstoß gab.

Von dem Mutterköper wird zuerst eine formlose, durchsichtige Flüssigkeit oder Substanz, das sogenannte cystoblastema, ausgeschieden. In dieser durchsichtigen Substanz treten ungemein winzige Körnchen auf. Diese vergrößern sich anfangs durch Juxtaposition, und so entstehen Körperchen mit noch kleinern Mittelkörperchen: „nuclei, nucleoli", von denen die erstern in den analogen Theilen der Pflanzen zuerst von dem berühmten Robert Brown entdeckt wurden und von Schleiden Cystoblasti genannt werden. Demnächst entsteht über jedem nucleus ein Bläschen, das sich durch Absorption aus dem Cystoblastema vergrößert. Dieses Cystoblastema wird nun natürlich großentheils mit Bläschen angefüllt, deren jedes an seiner innern Wand einen adhärirenden nucleus besitzt, während jeder nucleus wieder seinerseits einen oder mehrere nucleoli enthält. Diese blasenförmigen Körper heißen Zellen, und die Benennung Urzellen würde für dieselben ganz passend erscheinen, da sie die ursprüngliche Grundlage aller Systeme des lebenden Körpers bilden und sich allmälig zu allen den verschiedenen Formen umgestalten, welche die Bestandtheile der verschiedenen Systeme annehmen. Bei den Pflanzen behaupten sich diese Urzellen in fast allen Theilen fort und fort. Dasselbe gilt von einigen Systemen des thierischen Körpers, z. B. von der Epidermis, so wie dem ganzen systema corneum und auch von den Pigmenten. Sehr oft füllen sich die Urzellen, wie bei den Pflanzen, mit einer Secretion, wovon das Pigment des Auges ein sehr schönes Beispiel abgiebt. In dem rete mucosum des Negers hat Dr. Henle zu Berlin dieselbe, als die in den Zellen eingeschlossene dunkle Farbe, beobachtet, und ich selbst machte unlängst dieselbe Bemerkung in Betreff der sehr schwarzen Haut-Membran des Delphinus Phocaena. Die Secretion fin-

det gewöhnlich zuerst in der Nähe des nucleus statt, welcher mehrentheils verschwindet, sobald die Zellen vollständig entwickelt sind; dieß ist aber bei dem Pigmente des Auges nicht der Fall, wo sich der durchsichtige nucleus wie ein Loch in der dunkeln Zelle ausnimmt. Alle zu dem Hornsysteme gehörenden Theile, die Epidermis, Nägel, Hörner ꝛc., bestehen lediglich aus solchen Urzellen und erzeugen sich beständig aus der, von den darunter liegenden Theilen fort und fort secernirten Masse des Cystoblastema.

Die Systeme, bei welchen die Urzellen keine weitere Veränderung erleiden, scheinen diejenigen zu seyn, welche im niedrigsten Grade organisirt sind. Die Blutkügelchen sind, nach Professor Valentin's Beobachtungen, als nuclei mit nucleolis zu betrachten, deren eigentliche Zellen von der durchsichtigen Lymphe des Blutes aufgelös't worden sind. In andern Systemen ist die Umbildung dieser Urzellen um Vieles deutlicher. Bei der Bildung der Knorpel findet eine Secretion in die dieselben umhüllenden Zellen statt, so daß sie zuletzt nur als kleine Körper, die sogenannten corpuscula cartilaginis, im Innern desselben erscheinen; später wenn die Zwischenzellsubstanz einmal mit kalkigen Stoffen angefüllt ist, erscheinen sie mittelst langer, sehr dünner Röhren untereinander verbunden (Vergl. die vom Prof. Joh. Müller gelieferte, sehr gelungene Zeichnung in Miescher, de Inflammatione Ossium, eorumque anatome generali, Berol. 1836), und zuletzt füllen sie sich mit kalkigen Stoffen und erscheinen so als die corpuscula Deutschii. Bei der Entwickelung der tela cellulosa der Muskeln und Nerven ist die Metamorphose dieser Urzellen noch merkwürdiger; allein es scheint unnöthig, diesen Gegenstand hier noch weiter zu verfolgen. Ich will nur bemerken, daß die Urfasern, Röhrchen und Partikeln sich meist durch Umbildung, durch reihenförmige Anordnung, durch Secretion in ihrem Innern aus diesen Urzellen bilden. Diese Erscheinungen ähneln bei'm Processe der Reproduction denjenigen außerordentlich, welche sich bei der Entwickelung der Eier, so wie bei der Umbildung des blastema in den Embryo wahrnehmen lassen, wie sie denn auch im Allgemeinen denen gleichen, welche bei allen Ernährungsprocessen, im weitesten Sinne des Wortes, vorkommen. Nicht nur das blastema besteht aus Zellen; auch der Dotter ist großentheils aus ihnen gebildet, und das Ei kann für eine Regeneration des ganzen Mutterkörpers gelten, die in derselben Weise, wie die Reproduction überhaupt, stattfindet; d. h. eine durchsichtige Flüssigkeit wird im Eierstocke secernirt; es bilden sich in derselben nuclei und Zellen, welche bestimmt sind, eine Reihe von Metamorphosen zu erleiden. In diesem Falle ist die secernirte Masse mit ihren Urzellen von eigenthümlichen Hüllen umgeben, welche auf deren höhere Bestimmung zu einem unabhängigen Organismus hindeuten. Allein selbst in dieser allgemeinen Entwickelung eines ganzen Organismus hat Dr. Schwann eine Analogie mit der der Urzellen nachgewiesen, indem er das Keimbläschen (oder Purkinjesche Bläschen) mit dem nucleolus, den Dotter mit der Zelle und ihrer Secretion ꝛc. verglich. (S. Schwann, l. c. S. 46 — 70). Wie sehr die Eier der Ascariden den Urzellen gleichen, werden wir weiter unten auseinandersetzen. Wie die Bildung des Eies eine Reproduction des ganzen Körpers genannt werden kann, so läßt sich die Ernährung als eine Reproduction der kleinsten Bestandtheilchen des Körpers betrachten, und in der That scheint es keinem Zweifel zu unterliegen, daß die innerlichen Veränderungen bei diesem Processe genau in derselben Art von Statten gehen. So kann sich, z. B., weder zuerst am Fötus noch später durch den unausgesetzt fortgehenden Proceß der Ernährung, oder bei der Regeneration eines durch eine Verletzung von Außen verloren gegangenen Stückchens Knochen, ein Partikelchen Knochen bilden, ohne daß es vorher die Form des Knorpels besessen hätte; der Knorpel dagegen wird sich unfehlbar aus Urzellen bilden, und diese werden sich in der beschriebenen Weise entwickeln. Die Entzündung, welche sich durch „Geschwulst, Hitze, Röthung, Schmerz" kund giebt, hat mit diesen Processen nichts zu schaffen und kann dieselben, wenn sie vorhanden ist, nur beeinträchtigen. Bei kaltblütigen Wirbelthieren, deren Regenerationsvermögen bedeutend ist und deren Wunden und Knochenbrüche daher leicht heilen, ist die Regeneration, in der Regel, nicht von Entzündung begleitet, und bei den warmblütigen Thieren muß letztere auf jede Weise bekämpft werden. Diese Hauptregel in der Chirurgie und practischen Medicin ist in England vom Dr. James Macartney in seinem höchst gründlichen Werke über die Entzündung vollständig auseinandergesetzt worden. Die so eben beschriebenen Erscheinungen der Reproduction und organischen Entwickelung überhaupt scheinen bei wirbellosen Thieren genau in derselben Weise, ja mit gewissen Modificationen auch bei den Pflanzen (vergl. Schleiden l. c.), stattzufinden. Bei den Salpae (?), deren Textur von manchen Naturforschern, u. A. von Prof. Meyen zu Berlin (Acta Leop. Carol. Vol. XVI. p. 373), für fast so einfach als die der Gallerte angesehen wird, entdeckte ich unlängst nicht nur, daß die serösen Membranen sich gerade, wie bei den Wirbelthieren, aus einem sich wie eine schöne Mosaikarbeit ausnehmenden Netze von Urzellen entwickeln, sondern auch, daß bei'm Fötus diese Zellen allmälig über nucleis entstehen. Zugleich hatte ich eine höchst vortheilhafte Gelegenheit zu beobachten, daß die Muskeln der Salpae dieselbe Structur und die nämlichen Queerstreifen, wie die Muskeln der Wirbel- und Glieder-Thiere, besitzen, und daß sich diese Structur bei'm Fötus genau in der vom Professor Valentin beschriebenen Weise entwickelt, indem sich Zellen in Reihen ordnen, in denen die nuclei lange Zeit sichtbar bleiben, wobei der Reihen Anfangs weniger sind und dieselben eine bedeutendere Dicke besitzen, als die Urfasern der Muskeln, in die sich dieselben verwandeln.

Ueberhaupt steht wohl fest, daß bei allen Ernährungs- und Reproductionsprocessen die Erscheinungen wesentlich dieselben sind, und daß die generatio aequivoca, wenn sie stattfindet, ganz den nämlichen Verlauf haben würde. Da man dem Prof. Burdach ferner zugeben muß, daß sich Niemand anmaßen darf, die Gränzen der Möglichkeit in der Natur zu ziehen, so läßt sich nicht geradezu für unmöglich

erklären, daß einmal entwickelte Urzellen sich nach allen Richtungen umbilden, und daß auf diese Weise ebensowohl Thiere mit Muskeln und Nerven, als Thiere und Pflanzen, die ganz aus Zellen bestehen, sich entwickeln. Ja wir dürfen ihm selbst zugeben, daß, wenn uns die **generatio aequivoca** in Bezug auf einfacher organisirte Thiere wahrscheinlicher vorkommt, als rücksichtlich der zusammengesetzter organisirten, der Grund davon in unserer Kurzsichtigkeit zu suchen ist. Die Schwierigkeit liegt nicht sowohl in der Zusammengesetztheit, als in dem Einklange oder der Harmonie der Structur mit den Bedürfnissen des Lebens, und diese Uebereinstimmung kann ebensowohl bei einem einfachen, als bei einem zusammengesetzten Organismus vorhanden seyn, wenngleich sie uns bei dem letztern leichter erkennbar ist. Unsere Forschung dreht sich also um die Frage: Läßt es sich denken, daß eine solche Uebereinstimmung der Structur mit den äußern Lebensbedingungen von selbst entstehen könne?

(Fortsetzung folgt.)

Miscellen.

Ueber das Vorherrschen gewisser Zahlen in einzelnen Thierclassen führt Herr Forbes, in der Einleitung zu seiner History of British Starfishes, Folgendes an: „Alle Radiata sind, in der Anordnung ihrer Theile, durch irgend eine bestimmte Zahl influencirt. Bei den Echinodermata ist die herrschende Zahl Fünf. Der Name „Fünffinger", welcher von den Seekrebsen gewöhnlich den Seesternen beigelegt wird, ist auf die herrschende Zahl gegründet. Es ist dieß seit langen Zeiten bemerkt worden. Unter den von dem geistreichen, aber excentrischen, Naturforscher aufgestellten Problemen ist eines: „Warum ergötzt sich die Natur bei den Seesternen hauptsächlich in fünf Puncten?" und in seinem Garten des Cyrus bemerkt er: „Mittelst derselben Zahl (Fünf) theilt die Natur den Cirkel des Seesterns, und in derselben Ordnung und Zahl vertheilt sie jene eleganten Halbcirkel oder Zahnhöhlen und Eier in dem Seeigel". „Unter den niederen und typischen Ordnungen finden wir, daß diese Zahl die Zahl der Theile regulirt. Jede Platte des Seeigels ist aus fünfseitigen Theilchen zusammengesetzt. Die Stützen des Verdauungs-, des wasserführenden und des Bedeckungs-Systems bieten ebenfalls die Anordnung mit der Zahl Fünf dar, und selbst die knorpelige Stütze der Scheibe eines jeden Saugers ist durch diese mystische Zahl regulirt. Wenn die Theile der Echinodermen von ihr abweichen, so geschieht dieß immer entweder in Folge des abortus gewisser Organe, oder es ist „Veränderung durch Repräsentation" (Variation by representation), das heißt, durch Annahme der herrschenden Zahl einer anderen Classe. So erscheinen die monströsen Seesterne und Seeigel oft quadrat und haben ihre Theile vierfach, indem sie die herrschende Zahl der Actinodermata annehmen, in Uebereinstimmung mit einem Gesetze, auf welches ich volles Vertrauen setze, daß, wenn parallele Gruppen, in Beziehung auf Zahlen, durch Repräsentation variiren, sie durch Auswechselung ihrer respectiven Zahlen variiren".

Die Aurora australis (das Südlicht) wird von einem Correspondenten der Sydney Gazette, welcher dasselbe zu dreien Malen und das eine Mal von dem Hochlande, an der Basis der dortigen Alpenkette, beobachtet hat, folgendermaaßen beschrieben: „Es war in tiefem Winter; der Abend war still und kalt, auch selbst die Blätter in den obersten Baumwipfeln ließen nicht die geringste Spur von Wind bemerken; als das Zwielicht sich verlor und es dunkel wurde, schien die Sternenmasse mit einem Glanze, wie man ihn nur in südlichen Breiten bemerkt. An dem ganzen azurnen Firmamente war kein Fleck sichtbar, außer den „Nebulae des Magellan". Nach Süden zu wurde um halb acht Uhr ein schwacher purpurner Schimmer an den Gipfeln einer Baumgruppe bemerkbar, welche eine benachbarte Höhe krönte. Zuletzt stieg das Licht allmälig roth empor, breitete sich aus und wurde dunkler in Farbe, jemehr es sich dem Zenith näherte, worauf es stationär wurde und einen ungeheuren Halbmond von blutig-rother Farbe bildete; es blieb fast zwei Stunden sichtbar. Von der Zeit an, wo es seine größte Höhe erreicht hatte, wurde es nun immer mehr und mehr undeutlich, bis das Ganze verschwand. Die Erscheinung weicht beträchtlich, wenigstens da, wo ich sie beobachtete (36° südl. Br.), von seinem nördlichen Vorbilde ab, indem die Helligkeit und die heiteren, beweglichen, phantastischen Formen fehlen, welche das Nordlicht annimmt, und die ihm auf den Orkney-Inseln bekanntlich den Namen von „Merry Dancers" (lustige Tänzer) zugezogen haben".

Berichtigung. — In Nr. 426. (Nr. 8. dieses Bandes) Seite 115, Zeile 5 und 6 von unten, muß es, statt Absorption dieses Gases, vielmehr heißen: Exhalation dieses Gases.

Heilkunde.

Bericht der zur Untersuchung des Werthes der Knochengallerte eingesetzten Commission an die Pariser Academie der Wissenschaften.

(Fortsetzung.)

Versuche mit Gallerte in Vermischung mit mehrern andern nährenden Stoffen.

Zu diesem Ende beschlossen wir, die Gallerte mit andern Nahrungsstoffen zu vermischen und uns auf diese Weise zu überzeugen, ob wir deren Anwendung nicht lange genug fortsetzen könnten, um den Grad der Nahrhaftigkeit der Gallerte genau zu ermitteln.

Diese Versuche nahmen viel Zeit in Anspruch: manche darunter währten 80—90 Tage. Die Gallerte ward dabei, meist in starken Dosen, entweder in Fleischbrühe gekocht oder mit Brodt und Fleisch, bald nur mit diesem oder jenem, bald mit beidem vermischt gefüttert.

Hunde, die 10—15 Kilogramme wogen, erhielten täglich bis zu 500 Grammen trockener Gallerte mit jenen andern Substanzen vermischt und genossen dieses Futter ohne besondere Abneigung, so daß die Gallerte ihre vollständige nährende Wirkung äußern konnte. Dennoch konnten wir bei allen diesen auf sehr mannichfaltige Weise angestellten Versuchen, bei denen bald verhältnißmäßig mehr Gallerte, bald mehr von den andern Stoffen gefüttert wurde, es nie dahin bringen, daß die Hunde in dem erforderlichen Grade genährt worden wären. Sie starben vielmehr unter allen Zeichen der Erschöpfung, magerten schnell ab, bekamen starken Durchfall und verfielen in jene äußerste Kraftlosigkeit, welche der beinahe unvermeidliche Vorläufer des Hungertodes ist. Diese Erscheinungen traten bei allen Hunden ein, mit welchen wir auf diese Weise experimentirten. Um von der Art und Weise, wie die Versuche angestellt wurden, dem Leser einen genauen Begriff zu geben, theilen wir hier die Geschichte zweier derselben mit.

Versuch. Ein junger großer Hund, dessen Alter fast ein Jahr betrug und der 11,25 Kilogramm wog, ward mit Suppe gefüttert, die aus 250 Grammen Brodt und ebensoviel Flandrischem

Leim bereitet wurde. Bei dieser Kost war er nach 44 Tagen bedeutend abgemagert; am fünfundvierzigsten Tage nahm man 120 Gr. Brodt und 370 Gr. Flandrischen Leim zu der Suppe, brach also vom Brodte ab und setzte mehr Leim zu. Das Thier ließ die Suppe bald vor Ekel stehen und wurde außerordentlich schwach; alsdann gab man ihm wieder Suppe mit gleichen Theilen Brodt und Gallerte, und setzte derselben $\frac{1}{2}$ Liter gute Fleischbrühe zu. Das Thier fraß gierig und gewann wieder an Kraft. Diese Besserung war jedoch nur von kurzer Dauer; am dreiundsechszigsten Tage war der Hund wieder ungemein schwach geworden und wog nur noch 8,50 Kilogr., während er bei'm Beginne des Versuchs 11,25 Kil. gewogen hatte.

Während dieser ganzen 63 Tage hatte das Thier den heftigsten Durchfall gehabt. Da es bei Fortsetzung derselben Diät offenbar bald gestorben wäre, so fütterte man es vier Tage lang mit Fleisch, wodurch es erstarkte und die Diarrhöe verlor. Am sechsundsiebenzigsten Tage hatte es sich vollkommen erholt und wurde nun wieder mit der aus Brodt, Leim und Fleischbrühe bereiteten Suppe gefüttert, die es aber nur mit Widerwillen fraß, so daß es am dreiundachtzigsten Tage im Zustande äußerster Abmagerung verendete.

Anderer Versuch. Eine ausgewachsene, starke, gesunde trächtige Hündin erhielt binnen 24 Stunden eine Mischung von:

trockner Speisegallerte	200	Grammen
Brodt	250	—
Ochsenherz	130	—

Zwei Eiern und Küchensalz quantum satis.

Nachdem sie dieses Futter achtzehn Tage hintereinander erhalten hatte, war sie sehr auffallend abgemagert.

Vom fünfzehnten bis zweiundzwanzigsten Tage des Versuchs ward die Dosis der Gallerte bis auf 500 Grammen binnen 24 Stunden gesteigert; allein es stellte sich Ekel ein, und man sah sich genöthigt, weniger Gallerte zu füttern.

Am dreiundzwanzigsten Tage warf die Hündin fünf Junge. Nur vier Zitzen waren entwickelt und mit Milch gefüllt. Eines der Jungen crepirte bald, wahrscheinlich, weil es keine Zitze fand, an der es sich hätte nähren können.

Dieselbe Fütterung, jedoch nur mit 250 Grammen täglich, wurde fortgesetzt.

Am vierundzwanzigsten Tage erschien die Abmagerung nach dem Gebären um so auffallender.

Vom vierundzwanzigsten bis neunundzwanzigsten Tage erhielt das Thier mit den übrigen Futterstoffen, nach Maaßgabe der oben angezeigten Dosis, 370 Grammen trockne Gallerte. Es zeigte Widerwillen gegen dieß Futter, obwohl es übrigens alle Kennzeichen des heftigsten Hungers darbot. Eine der vier Zitzen vertrocknet und eines der Jungen stirbt.

Vom neunundzwanzigsten bis dreiundvierzigsten Tage wird die Fütterung mit Gallerte ausgesetzt und die Hündin mit den Eingeweiden von Schlachtvieh genährt. Am dritten Tage nach der Anwendung dieser Diät zeigen sich sämmtliche Zitzen von Milch strotzend.

Am dreiundvierzigsten Tage wird wieder Gallerte gefüttert; die obern Zitzen vertrocknen bald, während die drei untern noch Milch enthalten. Die sehr abgemagerte Hündin fängt an, ihre Jungen zu verstoßen. Am achtundfünfzigsten Tage läßt sie dieselben nicht mehr an sich, und dieselben sind bald verhungert.

Im Verlaufe von zwanzig Tagen hatte die Hündin, außer Brodt und Fleisch, 3210 Grammen trockene Gallerte gefressen, und bei dieser Fütterung vertrocknete die Milch zusehends in ihren Zitzen, während bei anderer Kost die Milchsecretion alsbald wieder eintrat. Jene Fütterung war also nicht hinreichend nahrhaft.

Aus vorstehenden Thatsachen läßt sich dreist folgern, daß Gallerte selbst wenn sie mit den riechenden und schmackhaften Stoffen des Fleisches gewürzt ist, für sich nicht als Nahrungsstoff dienen und das Leben lange Zeit aufrecht erhalten kann, so wie, daß sie bald einen unüberwindlichen Ekel erregt; daß sie, wenn man sie der Kost in gewissem Verhältnisse, selbst bis zur Hälfte, beimischt, dieselbe nicht verbessert, im Gegentheil ungenügend macht.

Nun blieb noch der Werth einer Kost zu prüfen, der öfters eine geringe Menge Gallerte beigemengt wird, und wie man sie in manchen Anstalten den Dürftigen reicht, und hier hatten wir zunächst die nach D'Arcet's Vorschrift bereitete Bouillon im Auge, wo das Fleisch in Gallertauflösung oder Knochenbrühe abgekocht wird.

Versuche mit der gallertartigen Bouillon und der Fleischbrühe.

Um diesen höchst wichtigen Gegenstand aufzuklären, welcher die Diät der kranken oder gesunden Armen so nahe berührt, haben wir es für geeignet gehalten, die im Hospitale des heil. Ludwig nach dem D'Arcet'schen Verfahren bereitete Bouillon mit derjenigen zu vergleichen, welche die sogenannte Holländische Gesellschaft in Paris im Großen anfertigen läßt und verkauft.

Um diese Vergleichung mit desto besserm Erfolg anstellen zu können, hat sich ein Mitglied der Commission ein ganzes Vierteljahr (September, October, November 1835) mit der genauesten Prüfung der im Hospitale des heil. Ludwig bereiteten Gallertauflösung und Bouillon beschäftigt. Er ließ sich täglich von der denselben Tag dort gewonnenen Gallertauflösung und Bouillon bringen, und sobald sie im Laboratorium der polytechnischen Schule anlangten, wo alle diese Versuche angestellt wurden, prüfte man deren physicalische Eigenschaften, deren Geschmack, deren Verhalten gegen Reagentien rc. Dann ließ man einen Liter von beiden Flüssigkeiten bis zur Trockniß im Dampfbade abrauchen, untersuchte den Rückstand und verbrannte ihn vorsichtig, um die organischen Stoffe desselben zu zerstören und dessen Gehalt an Salzen zu bestimmen.

Aus nachstehender Tabelle, welche die Resultate dieser langen Reihe von Versuchen enthält, wird man ersehen, daß die Bouillon im Hospitale des heil. Ludwig häufig neutral oder sehr schwach säuerlich ist, daß sie oft trübe aussieht, und daß ihr sich keineswegs gleichbleibender Geschmack nicht immer vom Besten ist. Dieselbe scheint im Durchschnitt vierzehn Grammen trockne Substanz auf's Liter zu enthalten, von der acht Grammen organischer Art und sechs salinisch sind, während unter den Salzen das Seesalz vorherrscht. Der organische Stoff besteht, der Hauptsache nach, aus Fett, Gallerte und Extractivstoff, aus Fleisch und Küchenkräutern. Auch enthält diese Bouillon etwas Ammoniaksalz, dessen Betrag man genau zu bestimmen gesucht hat.

Die Gallertauflösung enthielt auf's Liter, in der Regel, zehn Grammen Gallerte; allein da diese Quantität das Durchschnittsverhältniß repräsentirt, so wurden auch die aus schon theilweise ausgenutzten Knochen gewonnenen mageren Auflösungen untersucht. Alle diese Flüssigkeiten zeigten sich mehr oder weniger alkalinisch, öfters trübe und übelschmeckend, mehrentheils aber geschmacklos. Man findet darin gemeiniglich nur Spuren von salinischen Stoffen. Wesentlich enthalten diese Flüssigkeiten nur Wasser, Gallerte und etwas Fett, welches durch die spurweise vorhandenen ammoniacalischen Stoffe in einen emulsionartigen Zustand versetzt ist.

Aus der alkalinischen Beschaffenheit der Gallertauflösung erklärt sich der Umstand, daß die Bouillon des in Rede stehenden Hospitals so wenig sauer ist, indem die aus dem Fleische und den Küchenkräutern kochenden Säuren durch das Alkali der Gallertauflösung neutralisirt werden.

Das verdächtige Ansehen und der unangenehme Geschmack, welche die Gallertauflösung zuweilen darbietet, theilen sich der damit bereiteten Bouillon mit, die deßhalb öfters trübe und abschmeckend ausfällt.

Eine strenge und mit Einsicht gepaarte Beaufsichtigung macht sich deßhalb in Anstalten, wo die Suppen mit Gallertauflösung bereitet werden, die je nach der Beschaffenheit der Knochen und ihrer Behandlung in der Qualität sehr verschieden ausfällt, vorzüglich nöthig. Es unterliegt keinem Zweifel, daß sich mit dem D'Arcet'schen Apparate eine geschmack- und geruchlose Auflösung herstellen, also auch eine angenehm schmeckende Bouillon mit diesem Zusatze bereiten läßt; allein die zur Erreichung dieses Zweckes nothwendige Sorgfalt wird offenbar nicht immer angewandt.

Vergleichend chemische Untersuchung der Bouillon und der Gallertauflösung, die im Hospitale des heil. Ludwig bereitet werden.

Datum 1835.	Bouillon auf's Liter. Trockner Rückstand.	Organischer Stoff.	Salze.	Bemerkungen.	Gallertauflösung auf's Liter. Trockner Rückstand.	Organischer Stoff.	Salze.	Bemerkungen.
	Grammen.	Grammen.	Grammen.		Grammen.	Grammen.	Grammen.	
24. Sept.	15,54	8,24	7,30	Neutral, trübe, Geschmack gewöhnlich, nicht besonders gut	10,60	10,52	0,08	Schwach alkalinisch, etwas trübe, fade von Geschmack.
25. „	12,34	6,97	5,37	Neutral, trübe, Geschmack gewöhnlich	12,78	—	—	Schwach alkalinisch, etwas trübe, Geschmack roh.
26. „	13,24	5 55	7,69	Desgl.	10,30	10,17	0,13	Schwach alkalinisch, trübe, Geschmack übel.
28. „	12,34	6,82	5 52	Sauer, trübe, Geschmack sauer	11,88	11,74	0,14	Schwach alkalinisch, trübe, Geschmack roh.
29. „	13,42	8,32	5,10	Schwach sauer, trübe, Geschmack übel	11,18	11,66	0,14	Schwach alkalinisch, trübe, Geschmack übel.
30. „	17,10	10,34	6,76	Schwach sauer, sehr trübe, Geschmack gewöhnlich	12,12	11,97	0,15	Alkalinisch, geschmacklos, trübe.
1. Oct.	13,10	8,34	4,76	Schwach sauer, trübe, Geschmack sauer	8,40	—	—	Neutral, trübe, fade.
2. „	12,86	5,50	7,36	Neutral, fast hell, Geschmack gut	15,12	—	—	Alkalinisch, fast hell, fade.
3. „	13,60	6,20	7,40	Neutral, trübe, Geschmack gut	10,62	10,50	0,12	Schwach alkalinisch, Geschmack gewöhnlich, etwas trübe.
5. „	13,76	6,54	7,22	Neutral, trübe, Geschmack gewöhnlich	11,22	—	—	Alkalinisch, etwas trübe, Geschmack gewöhnlich.
6. „	14,38	6,20	8,18	Schwach sauer, trübe, Geschmack gewöhnlich	10,20	—	—	Etwas alkalinisch, etwas trübe, fade.
7. „	11,92	6,43	5,49	Etwas sauer, trübe, Geschmack übel	10,38	10,20	0,18	Schwach alkalinisch, fast hell, Geschmack gewöhnlich
8. „	14,36	7,44	6,92	Schwach sauer, trübe, Geschmack gewöhnlich	10,52	10,39	0,13	Schwach alkalinisch, trübe, Geschmack gewöhnlich.
9. „	17,02	8,06	8,96	Schwach sauer, trübe, Geschmack sauer	11,86	—	—	Schwach alkalinisch, trübe, Geschmack gewöhnlich.
16. „	12,60	6,80	5,80	Etwas sauer, trübe, Geschmack gut	6,90	6,78	0,12	Geschmacklos, schwach alkalinisch, ziemlich hell.
19. „	13,77	6,23	5,54	Neutral, trübe, Geschmack nach Gallerte	7,66	7,52	0,14	Schwach alkalinisch, etwas trübe, Geschmack gewöhnlich.
20. „	13,52	7,78	5,74	Etwas sauer, trübe, Geschmack gewöhnlich	14,30	—	—	Schwach alkalinisch, etwas trübe, Geschmack gewöhnlich.
21. „	15,60	8,33	7,27	Neutral, trübe und farbig, etwas bitter	8,10	7,98	0,12	Schwach alkalinisch, etwas trübe, Geschmack gewöhnlich.
22. „	13,8[illegible]	6,68	7,20	Sauer, trübe, Geschmack etwas sauer	8,88	—	—	Schwach alkalinisch, ziemlich trübe, fade.
23. „	13,78	6,86	6,92	Neutral, trübe, Geschmack nicht besonders gut	8,28	8,18	0,10	Schwach alkalinisch, etwas trübe, geschmacklos.
24. „	15,14	8,71	6,43	Schwach sauer, trübe, schlecht schmeckend	10,88	10,72	0,16	Schwach alkalinisch, geschmacklos, trübe.
26. „	14 40	7,34	7,06	Etwas sauer, trübe, Geschmack schwach und übel	13,40	13,17	0,23	Schwach alkalinisch, trübe, fade.
27. „	13,96	8,13	5,83	Etwas sauer, trübe, Geschmack übel und sauer	5,38	4,42	0,96	Schwach, alkalinisch, ziemlich hell, fade.
28. „	13,50	6,59	6,91	Neutral, trübe, Geschmack gut	7,74	7,60	0,14	Schwach alkalinisch, ziemlich hell, Geschmack gewöhnlich.
29. „	15,96	10,21	5,75	Schwach sauer, trübe, Geschmack ziemlich gut	4,42	—	—	Schwach alkalinisch, hell, fade.
30. „	13,68	6,01	7,67	Neutral, trübe, Geschmack ziemlich gut	9,80	9,64	0,16	Etwas alkalinisch, trübe, geschmacklos.
31. „	13,20	7 31	5 89	Neutral, etwas trübe, Geschmack desgl.	6,86	9,66	0,20	Alkalinisch, etwas trübe, geschmacklos.
2 Nov.	13,90	7,02	6,88	Neutral, trübe, Geschmack gut	9 44	6,36	0,09	Schwach alkalinisch, hell, fade.
3. „	13,60	6,93	5,67	Neutral, fast hell, Geschmack vorzüglich gut	6,00	5,92	0,08	Neutral, hell, fade.
4. „	11,80	6,22	5,58	Neutral, etwas trübe, Geschmack gut	6,20	6,11	0,09	Schwach alkalinisch, ziemlich hell, geschmacklos.
5. „	15,20	8,13	7,07	Neutral, ziemlich hell, Geschmack gut	7,74	7,61	0,13	Schwach alkalinisch, ziemlich trübe, fade.
6. „	15,66	7,74	7 92	Schwach sauer, hell, Geschmack sehr gut	3,74	3,71	0,03	Alkalinisch, hell, fade.
7. „	13,92	6,06	7,86	Schwach sauer, trübe, gut von Geschmack	11,40	11,26	0,14	Schwach alkalinisch, trübe, Geschmack gewöhnlich.
9. „	15,64	5,78	9,86	Neutral, trübe, Geschmack gut	9,20	9 06	0,14	Alkalinisch, trübe, Geschmack gewöhnlich.
10. „	12,18	6,38	5,80	Sauer, trübe, Geschmack gewöhnlich	14,48	14,30	0,18	Alkalinisch, trübe, Geschmack gewöhnlich.

Da wir beabsichtigten, bei den physiologischen Untersuchungen die Bouillon des Hospitals des heil. Ludwig mit der der Holländischen Gesellschaft zu vergleichen, so wurden auch rücksichtlich der letztern chemische Analysen angestellt, welche die von Herrn Chevreul erlangten Resultate vollkommen bestätigten.

Die Bouillon der Holländischen Gesellschaft besitzt im Allgemeinen eine sehr hervorstehende Säuerung, einen angenehmen und appetiterregenden Geschmack und ist oft ein Wenig trübe. Sie enthält, fast ohne Ausnahme, auf's Liter 24 — 25 Grammen trockene Stoffe, und davon kommen 8 — 10 Grammen auf die Salze, un-

ter denen das Seesalz vorherrscht, und 15⅓ Grammen auf die organische Materie, nämlich Fett, Gallerte und Extractivstoffe aus dem Fleisch und den Kräutern.

Vergleicht man den trockenen Rückstand der Bouillon des Hospitals des heil. Ludwig mit dem der Bouillon der Holländischen Gesellschaft, so bemerkt man an beiden einen so auffallend verschiedenen Geschmack und Geruch, daß diese offenbar ein Hauptmerkmal bei der Beurtheilung des relativen Werthes der beiden Flüssigkeiten abgeben können; indeß hat man bei der vergleichenden tabellarischen Uebersicht dieses Merkmal nicht mit in Anschlag gebracht.

Chemische Untersuchung der Bouillon der Holländischen Gesellschaft.

Datum 1835.	Auf das Liter.			Bemerkungen.
	Trockner Rückstand	Organische Materie.	Salze.	
	Gramm.	Gramm.	Gramm.	
11. Novbr.	25,50	15,98	9,52	Schwache Säuerung, Geschmack gut, ein wenig trübe.
12. —	22,96	12,98	9,98	Sauer, gut von Geschmack, ziemlich helle.
13. —	23,96	14,77	9,03	Sauer, gut von Geschmack, etwas trübe.
16. —	23,92	15,21	8,75	Desgl.
17. —	23,56	15,17	8,75	Desgl.
18. —	21,80	14,28	7,28	Desgl.
19. —	24,58	15,41	9,17	Desgl.
20. —	24,40	15,04	9,36	Sauer, gut von Geschm., ziemlich hell.

Während sich einer der Commissäre mit diesen vergleichenden chemischen Untersuchungen beschäftigte, prüfte ein anderer dieselben Producte rücksichtlich ihrer relativen Nahrhaftigkeit.

(Fortsetzung folgt.)

Miscellen.

Der Gesundheitszustand der Stadt Rochefort, welcher ehemals sehr ungünstig war und noch jetzt in allen statistischen Listen mit einer Sterblichkeit von 1 zu 18 aufgeführt wird, ist von Herrn Viaud einer neuen Nachforschung unterworfen worden, weil derselbe sich nicht denken konnte, daß durch die beträchtlichen Austrocknungen und Terrain-Verbesserungen in der Umgebung der Stadt nicht auch die Salubrität gewonnen haben sollte. Er hat in den Gemeinderegistern die Populationsverhältnisse nachgesucht und gefunden, daß der Ruf von Ungesundheit, in welchem die Stadt Rochefort von jeher stand, auf materiellen Fehlern beruhe, durch welche die Resultate wesentlich verändert werden. Der wichtigste der Irrthümer rührt daher, daß man unter die Zahl der Gestorbenen auch immer die Todesfälle aufnahm, welche von der wechselnden Bevölkerung (population flottante) von Rochefort geliefert wurden (ungefähr 4,500), während man bei der Angabe der Population nur die eigentlich Domicilirenden zählte, im Jahre 1836 im Betrage von 15,441. Herr Viaud hat nun diese und einige minder wichtige Veranlassungen von Irrthümern vermieden, und hat seine Untersuchungen zu einer Zeit begonnen, wo die Austrocknungen noch kaum angefangen hatten, und er ist zu dem Resultate gekommen, daß die Salubrität in jener Gegend höchst merkwürdige Fortschritte gemacht habe:

Von 1790 bis 1799 kam 1 Todter auf 16,44 Einwohner.
— 1800 — 1809 — 1 — — 19,30 —
— 1810 — 1819 — 1 — — 26,61 —
— 1820 — 1829 — 1 — — 26,36 —
— 1830 — 1839 — 1 — — 30,15 —
Im Jahre 1840 — 1 — — 43,73 —

(Gazette méd., Nr. 27.)

Gegen das Ohrenklingen empfiehlt Herr Curtis, zu London, die Wurzel der Arnica montana, mit Valeriana und China, zwei Mal täglich. Er beginnt mit 3 Gran Arnica und steigt allmälig bis zu 7 Gran. Die Quantität der Valeriana und China wird nach den Symptomen bestimmt. Mit gleichem Vortheil ist ein infusum Arnicae, mit Cascarille und Valeriana, angewendet worden. Unter dem Gebrauche dieser Mittel hebt sich das Allgemeinbefinden, der Appetit wird besser und regelmäßiger, der Kranke erlangt seine Kräfte wieder, und die quälenden Nervensymptome, darunter auch das Ohrenklingen, verschwinden allmälig. (Lancet, Sept. 1841.)

Ueber ein typhöses Fieber während des Intra-Uterin-Lebens hat der Doctor Manzin der Pariser Academie der Wissenschaften in einem, unter'm 29. November verlesenen, Schreiben gemeldet, daß er die für das typhöse Fieber characteristischen Alterationen der Schleimbälge in dem Cadaver eines, im siebenten Monate geborenen und zwanzig oder dreißig Minuten nach der Geburt verstorbenen, Kindes vorgefunden habe. Mehrere Aerzte wohnten der Section bei und haben die Thatsache bestätigen können.

Bibliographische Neuigkeiten.

Elementary Geology. By Edw. *Hitchcock*. 2nd edition with an introductory Notice by John Pye *Smith*. Boston 1841. 8.

Grundriß der Anthropologie. Leitende Ideen zu einer physiologischen Geschichte des Menschheitlebens. Als Leitfaden bei anthropologischen Vorlesungen und zugleich zum Gebrauche für Naturforscher, Philosophen, Aerzte und denkende Freunde der Wissenschaft dargestellt von Dr. Herm. Klencke. Leipzig 1841. 12. (Das Ziel des Verfassers ist: „alle scheinbar zerstreuten Glieder des großen, ideellen Menschheits-Organismus in ihrer Einheit und bestimmenden Uridee aufzufassen", und der Inhalt des Buchs besagt: A. Allgemeiner Begriff der Menschheit. B. Geburt der Erdmenschheit. C. Entwickelung. D. Geschichtliche Ausbreitung der Menschheit. E. Die Menschenvarietäten. F. Entwurf einer ideellen Eintheilung der Menschheit. G. Grundbestimmung in der Heterogeneität der Personen. H. Allgemeine Gesetze in der Erscheinung des Menschheitlebens. I. Einfluß der Menschheit auf Leben und Erscheinung der irdischen Natur. K. Ziel und Streben der Menschheit. L. Die feindlichen Ideen der Menschheit. M. Anmerkungen und Zusätze.)

Traité des sacharolés liquides et meliolés, suive de quelques formules officinales et magistrales modifiées; composé par *Deschamps* d'Avallons. Paris 1841. 12.

Practical observations on Diseases of Women. By W. *Jones*. London 1841. 8.

Neue Notizen
aus dem
Gebiete der Natur- und Heilkunde,

gesammelt und mitgetheilt
von dem Ober-Medicinalrathe Froriep zu Weimar, und dem Medicinalrathe und Professor Froriep zu Berlin.

No. 432. (Nr. 14. des XX. Bandes.) November **1841.**

Gedruckt im Landes-Industrie-Comptoir zu Weimar. Preis eines ganzen Bandes, von 24 Bogen, 2 Thlr. oder 3 Fl. 30 Kr., des einzelnen Stückes 3 gGr. Die Tafel schwarze Abbildungen 3 gGr. Die Tafel colorirte Abbildungen 6 gGr.

Naturkunde.

Untersuchungen über die Entstehung der Eingeweidewürmer.

Von Dr. Eschricht, Professor der Physiologie an der Universität in Copenhagen.

(Fortsetzung.)

§. 3. Abweichung der Analogie zwischen der Crystallisation und der Entwickelung lebender Körper. Der erste hier zu beachtende Punct ist, daß die so eben beschriebenen Erscheinungen der Reproduction und Entwickelung des Eies in keiner Weise für eine Art von Crystallisation angesehen werden können. Ich glaube, es läßt sich nachweisen, daß zwischen der Bildung lebender Körper und der Crystallisation auch nicht die entfernteste Analogie besteht, ja, daß sogar die organischen und unorganischen Formen streng von einander geschieden sind. Dennoch nimmt man sehr häufig an, daß beide mit einander Aehnlichkeit haben. „Die organischen Formen," heißt es, „sind runder, weicher, die unorganischen eckiger, schärfer; selbst am menschlichen Körper finden wir die Zähne, als weniger hoch organisirte Theile, eckig und scharf." Dergleichen Ansichten beruhen, meines Erachtens, auf keiner haltbaren Grundlage. Sind etwa die Zähne nur deßhalb eckig und scharf, weil sie weniger hoch organisirt sind? Wie gelangten sie zu ihrer Gestalt? Sie bildeten sich auf einer weichen Masse, die mit Nerven und Adern versehen war, und diese Masse hatte genau die Gestalt des nachmaligen Zahns. Wäre diese hoch organisirte Masse kugelrund gewesen, der Zahn hätte diese Gestalt ebenfalls angenommen. Allein dieß lag nicht in der Absicht der Natur. Der Zahn mußte zum Besten des ganzen Thierkörpers ebensowohl eckig und scharf, als hart werden, und aus keinem andern Grunde ist er es geworden. Kann es sich mit den übrigen Körpertheilen anders verhalten? Gewiß nicht! die wirklichen Formen der organischen Materie, welche den Formen der unorganischen Materie analog sind, sind vielleicht so eckig und crystallartig, als irgend eine der letztern. So bieten uns der Zucker, die Harnsäure, die Stearine rc., wenn sie sich nach ihren Wahlverwandtschaften von selbst aufbauen, so schöne Crystalle dar, wie die Metalle und Salze; allein, wenn sich organische Stoffe im lebenden Körper entwickeln, so müssen sie die ihnen von der Lebenskraft aufgenöthigten und ihren speciellen Zwecken entsprechenden Formen annehmen; sie müssen sich zu diesen Formen im Widerstreit gegen ihre ursprüngliche Neigung bequemen, gerade wie Stahl und Eisen durch menschliche Kunst zur Annahme von anderen Gestalten gezwungen worden, als sie, sich selbst überlassen, erhalten haben würden. Und dennoch erstrecken sich die durch menschliche Kunst dargestellten Formen lediglich auf die äußerliche Gestalt, während man im Innern die crystallinische Structur des Metalls noch wahrnimmt. Bei der Bildung lebender Körper ist dieß nicht der Fall. Nimmt man, z. B. das winzigste Fragment eines Zahns oder Knochens, und untersucht man es unter dem stärksten Vergrößerungsglase, so findet man darin keineswegs Crystalle von phosphorsaurem Kalke, sondern nur solche Formen, wie sie dem Bedürfnisse des Körpers entsprechen. Wir erlangen vielleicht einst Vergrößerungsapparate, zu denen sich unsere jetzigen besten Mikroscope ungefähr verhalten, wie einfache Linsen zu ihnen selbst; allein ein Mikroscop, welches uns die geheimsten Absichten der Schöpfungskraft im lebenden Körper erkennen läßt, dürfen wir eben so wenig zu erlangen hoffen, als ein Telescop, welches uns die Gränze des Weltalls vor die Augen bringt. Diese Art von Speculationen wird sich jedoch des Beifalls der electro-galvanischen Schulen wenig erfreuen.

§. 4. Abweisung der angeblichen Analogie zwischen der generatio aequivoca und der eigentlichen Zeugung. Den genannten Schulen werden dergleichen Betrachtungen als eine bloße Aufwärmung alter, außer Curs gesetzter Theorieen in Betreff des nisus formativus, der Lebenskräfte u. s. w. erscheinen. Allein, wenn diejenigen auch irrten, welche die Lebenskräfte für einen deus ex machina hielten, den sie beliebig zu Hülfe

rufen konnten, statt den tiefern Gründen der Erscheinungen an lebenden Körpern nachzuforschen, so befinden sich doch die neuen Schulen sicher eben so weit vom Ziele. In meinem Dänischen Handbuche der Physiologie habe ich das Wesen dieser einander in den Haaren liegenden Schulen durch eine Erzählung anschaulich zu machen gesucht, deren Mittheilung hier nicht unpassend seyn dürfte. Man denke sich eine Insel von Menschen bewohnt, die von der eigentlichen Schifffahrt nicht den geringsten Begriff haben, wie werden dieselben urtheilen, wenn sich ihrer Küste das erste Schiff nähert? Manche dürften ausrufen: „Es muß ein Zauberer darauf seyn, dem Wind und Wellen nichts anhaben können! Wie ganz anders bewegt sich dieses Fahrzeug, als unsere Kanoes! Eben war es dicht an den gefährlichsten Klippen, aber es machte eine geschickte Wendung und entging ihnen." Hierauf dürfte ein Anderer entgegnen: „Du redest baaren Unsinn; der ganze Unterschied liegt auf der Hand; das Seegel und das Schiff drehten sich, und so wirkten Wind und Wellen in einer andern Richtung auf dasselbe ein." Befänden sich Mathematiker auf der Insel, so würden sie wohl mathematische Beweise dafür beibringen, daß die ganze Erscheinung mit allgemein gültigen Gesetzen im Einklange sey. Nichtsdestoweniger würden deren Ansichten der vollen Begründung entbehren, so lang sie nicht erkannt hätten, daß das Geschick des Steuermannes in die Bewegungen des Schiffes den gehörigen Einklang bringt, und nicht weniger beschränkt ist die Erklärung der Erscheinungen am lebenden Körper, nach welcher Alles auf die Gesetze der Mechanik, Chemie und des Electro-Galvanismus zurückgeführt werden soll, ohne daß dabei die Anwesenheit der Lebenskraft in Anschlag gebracht wird.

Noch einmal also, die Schwierigkeit der Nachweisung der Analogie zwischen den Erscheinungen der angeblichen **generatio aequivoca** und denen der eigentlichen Zeugung liegt nicht in der Verwickeltheit der Processe, sondern in der Harmonie der Structur, welche in Organismen von der einfachsten Structur durchaus eben so vollkommen seyn kann, als in andern und also hier, wie dort, das Walten eines regelnden Princips voraussetzt. Die Hauptschwierigkeit, die sich der Zulässigkeit der **generatio aequivoca** entgegenstellt, liegt in dem Ursprunge dieses Princips. Da dieses bei'm Zeugungsprocesse, wie bei der Entwickelung des Eies, vorhanden ist, aber in einer Mischung von Wasser, Erde, Luft und Wärmestoff fehlt, so vermißt man eben diejenige Bedingung, auf die sich jede Analogie zwischen einer solchen **generatio aequivoca** und dem gewöhnlichen Zeugungsprocesse stützen müßte.

§. 5. Widerlegung der Erklärung der **generatio aequivoca**, insofern sie aus gebundenem Leben hervorgehen soll. „Allein die organische Materie," dürfte man sagen, „kann sehr wohl etwas von der Lebenskraft des Körpers enthalten, aus welchem sie stammt, wie wir dieß nicht nur an den Eiern, sondern auch an den Pfropfreisern ꝛc. wahrnehmen." Allerdings; aber da aus einem Hühnereie nie etwas Anderes hervorgeht, als ein Küchelchen, und da aus einem Weidenzweige, der fortvegetirt, immer eine Weide wird, so kann auch eine Masse organischer Materie, wenn sie von dem Mutterkörper noch einige Lebenskraft beibehalten hat, sich nie in einen Organismus anderer Art umbilden. Man würde sich lächerlich machen, wenn man behauptete, aus einem Hühnereie lasse sich eine Schlange ausbrüten, aus einem Weidenzweige ein Eichbaum ziehen; aber ist es vernünftiger anzunehmen, daß aus einem Stück Rindfleisch ein **Volvox globator** entstehen könne? Aus welchem Grunde hätte eine solche Annahme mehr Wahrscheinlichkeit für sich? oder weßhalb würde sie in unsern Tagen von tieferer Kenntniß der Naturgeschichte zeugen, als vor Zeiten die Ansicht des Aristoteles, daß die Aale aus Schlamm entständen? Wir finden es ganz glaubhaft, wenn Trembley uns erzählt, er habe die **Hydra** in unzählige Stückchen zerschnitten, und aus jedem sey eine neue Hydra geworden. So merkwürdig diese Beobachtung an sich ist, so steht sie doch mit den allgemeinen Gesetzen der Reproduction oder der vitalen Erscheinungen überhaupt keineswegs im Widerspruch. Allein, hätte er behauptet, aus dem einen Stückchen sey ein Wurm, aus dem andern eine Pflanze oder überhaupt irgend etwas Anderes als eine **Hydra** entstanden, so würden wir ihn für einen Träumer gehalten haben. Aber, wird man mir entgegnen, eine solche Verwandlung der Substanz eines Organismus in einen andern ganz verschiedener Art ist direct beobachtet worden. Hr. Turpin hat (**Annales des Sciences nat. T. VIII.**) gesehen, wie sich die Milchkügelchen in eine bestimmte cryptogamische Pflanze, das **Pencillium glaucum**, *Linn.* verwandelten, und eine ganz ähnliche Beobachtung hat Dutrochet gemacht, als er unter der Einwirkung des Galvanismus Muskelfasern im Eiweiß entstehen sah; ferner hat Hr. Croß ebenfalls durch Galvanismus Infusorien *) erzeugt. Genaue Beobachtungen werden jedoch die Irrigkeit aller dieser und ähnlicher Wahrnehmungen darthun.

IV. Die große Fruchtbarkeit der Eingeweidewürmer steht mit der **generatio aequivoca** im Widerspruche. — § 1. Das characteristische Kennzeichen in der Structur der Eingeweidewürmer besteht in einer gewaltigen Entwickelung des Zeugungsapparats. Die außerordentlich zusammengesetzte Structur, sowohl der Infusionsthierchen, als der Eingeweidewürmer, bildet, wie gesagt, einen Hauptgrund gegen deren **generatio aequivoca**, und wir haben hier noch hinzuzufügen, daß das auffallendste Kennzeichen der Structur der Eingeweidewürmer dieses Argument in Bezug auf die letztern doppelt gewichtig erscheinen läßt. Dieses hervorstechendste Merkmal in der zusammengesetzten Structur der Eingeweidewürmer ist die gewaltige Entwickelung ihres Zeugungsapparates, und diese Thatsache allein dürfte die Frage hinsichtlich ihrer **generatio aequivoca**

*) Eigentlich Milben: den **Acarus horridus**, *Turpin.*

entscheiden. Wenn diese Würmer von selbst entstehen, so wird nämlich der Zeugungsapparat ganz unnöthig, und wenn, z. B., ein Bandwurm von selbst entstehen kann, so können dieß alle. Dieß anzunehmen, wäre am Consequentesten, zumal da die Entbehrlichkeit eines Apparates dessen Abwesenheit nicht bedingt, wie wir, z. B., Saugwarzen an männlichen Thieren und andere rudimentäre Organe finden, die gar keinen Zweck zu haben scheinen. Wenn dagegen die Eingeweidewürmer sich wie andere Thiere fortpflanzen, so muß es für sie ungemeine Schwierigkeiten haben, an den ihnen angemessenen Aufenthaltsort zu gelangen. Es wird dieß ihnen nur in seltenen Fällen gelingen, und deßhalb ist ihnen eben eine ungemein starke Fortpflanzungsfähigkeit nöthig. Bei dieser letztern Annahme haben wir also eine sehr starke Entwickelung des Zeugungsapparats zu erwarten, während wir bei der erstern das Gegentheil zu finden vermuthen müßten. Was lehrt uns nun die Beobachtung? Hierüber besteht kein Zweifel. Nicht nur ist das ganze Zeugungssystem gewaltig entwickelt, sondern dasselbe herrscht in dem Grade vor, daß die Anatomen öfters alle übrigen Organe übersehen haben und manche Forscher zweifelhaft waren, ob dieser Zeugungsapparat wirklich Dasjenige sey, wofür man ihn erklärte, wiewohl dieß gegenwärtig vollkommen feststeht. Ich will die eben beigebrachten Bemerkungen mit einigen Beispielen aus meiner eigenen Erfahrung belegen.

§. 2. Erläutert durch das Beispiel der **Ascaris lumbricoides**. — Die äußern Zeugungsorgane der **Ascaris lumbricoides** sind von Herrn J. Cloquet gut abgebildet worden; allein ihre innere Structur scheint bisjetzt nicht gehörig erforscht worden zu seyn. Jedes der Hörner der weiblichen Zeugungstheile besteht aus mehreren Theilen, von denen der eine, dem dünnen Ende zunächstliegende, das **ovarium** ist; der mittlere Theil ist ein **oviductus**, und das dickere Ende, welches sich zur Bildung der gemeinschaftlichen **vagina** mit dem des zweiten Mutterhorns verbindet, ist der **uterus**. In der Axe des **ovarium** liegt eine Schnur, die wir die **rachis** nennen wollen, da die Eier, wie in den Blüthen von **Plantago**, kranzförmig um dieselbe her geordnet sind.*) Aber die Eier im **ovarium** besitzen eine ganz andere Gestalt, als die im **uterus**; sie sind nämlich kegelförmig und sitzen mit der Spitze an der **rachis**, während die Basis nach den äußern Wandungen zu gekehrt ist. Die Zeichnungen von diesen Theilen, welche Herr Cloquet in seiner übrigens schönen Monographie mitgetheilt hat, sind sehr unvollkommen. Dr. Henle in Berlin hat dieselben beobachtet und in seinem Artikel über die **Branchiobdella** in Müller's Archiv 1835 beschrieben; allein obwohl er deren schönes Bläschen (die **vesicula Purkinjii**) erkannt hat, so hielt er sie doch nicht für Eier, wofür sie später Dr. Siebold in Burdach's Physiologie l. c. anerkannte. Die Aehnlichkeit zwischen einem Eie und einer Urzelle kann wohl nicht leicht auffallender seyn, als in diesem Falle. Mein Versuch, die Zahl der Eier in einem einzigen Weibchen zu bestimmen, gab folgendes Resultat: Das freie Ende des **ovarium** hat nur $\frac{1}{25}$ Linie im Durchmesser. Der Querdurchschnitt des **ovarium** zeigt, daß die Zahl der um die **rachis** geordneten Eier sich ungefähr auf 50 beläuft, und daß jedes etwa $\frac{1}{500}$ Linien im Durchmesser hält. In dem Raume von 1 Linie befinden sich also 500 Kränze, von denen jeder 50 Eier enthält, die also zusammen 25,000 Eier besitzen. Die Länge jedes Mutterhorns beträgt etwa 16 Fuß oder 2304 Linien, was für beide Hörner 4608 Linien austrägt. Hätten die Eier also sämmtlich denselben Durchmesser, so würden deren 25,000 mal 4,608 seyn; da sie aber vom **ovarium** nach dem **uterus** zu größer werden, bis sie zuletzt einen Durchmesser von $\frac{1}{60}$ Linie erreichen, so befinden sich im **uterus** im Raume einer Linie nur 60 Kränze oder 3,000 Eier. Nehmen wir nun an, daß die Eier nach der ganzen Länge der weiblichen Zeugungstheile ebenmäßig an Durchmesser zunehmen, so berechnet sich die Totalzahl derselben durchschnittlich zu $\frac{25.000 + 3\,000}{2} =$ 14,000 für die Linie und für den ganzen Zeugungsapparat zu 14,000 + 4,608, oder über 64,000,000, welche Fruchtbarkeit nur von einigen Fischen erreicht wird.

§. 3. Durch das des **Strongylus inflexus**. — Bei den übrigen **Nematoidea** sind die weiblichen Zeugungsorgane im Allgemeinen auf dieselbe Weise eingerichtet und selten weniger complicirt. Ich will hier noch ein Beispiel, nämlich das des **Strongylus inflexus**, *Rud.*, anführen. Dieser Wurm ist in den Bronchien des **Delphinus phocaena** ungemein häufig anzutreffen und von Rudolphi (**Hist. Verm. Vol. II. p. 1** und **227**), von Creplin (**Novae observationes de entozois, Bed. 1829, p. 17 — 19**), sowie von Dr. Craigie in Edinburgh (**Edinb. Med. and Surg. Journal, Vol. XXXVIII. p. 301** und **354, Edinburgh, 1832**) beschrieben worden. Der zuletztgenannte Forscher hat in vielen Beziehungen die beste Beschreibung geliefert; allein der Vortheil, den die Wissenschaft aus seinen Arbeiten hätte ziehen können, ging großentheils verloren, weil er Anfangs das hintere Ende für das vordere ansah und deßhalb den Wurm für eine neue Species erklärte. In einem nachträglichen Artikel in demselben Journale berichtigte er seinen Irrthum; allein leider wurde dieser zweite Artikel wenig beachtet. In Deutschland wurde nur der erste Bericht (durch Froriep's Notizen, Bd. **XXXVI.** S. **122**), bekannt, und der längst bekannte **Strongylus inflexus** erhielt die sehr zweideutige Benennung „Hakenwurm", weßhalb er leicht mit **Hamularia** verwechselt werden konnte.

Die von Dr. Craigie gelieferte Abbildung des hintern Endes des Weibchens ist vortrefflich. Wir fügen hinzu, daß dasselbe Ende des Männchens eine sehr complicirte Structur besitzt. Zwei dunkle Körper, welche die Gestalt

*) Für das nächste Heft des Edinburgh new philosophical Journal sind Abbildungen dieser Theile versprochen. Dieselben sollen nicht aus den Augen gelassen und geeigneten Falls für die N. Notizen copirt werden.

eines römischen S besitzen, bilden den hornigen penis, und dieselben waren in allen Fällen, wo ich sie beobachtete, in den Leib hineingezogen. Die Natur der beiden runden augenähnlichen Körper konnte ich nicht ermitteln. Diese beiden Hörner dienen, meines Erachtens, dazu, das Weibchen bei der Begattung zu fassen; ihre Gestalt erinnerte mich an die Beine mancher altmodischen Sorgestühle; sie sind in flügelartige durchscheinende Membranen eingeschlossen, und ähnliche Membranen bedecken den ganzen benachbarten Theil des Körpers. Diese weiblichen Würmer bieten, im frischen Zustande, ein sehr schönes Ansehen dar, da die weiße Farbe der Hörner des uterus, welche rosenkranzartig gestaltet sind, sehr stark gegen den schwarzen Magen und Darmcanal abstechen. *) Von den Ovarien führen sehr enge Oviducte in diese Mutterhörner. Die innere Structur dieser weiblichen Geschlechtstheile ist genau dieselbe, wie bei **Ascaris lumbricoides**, doch mit dem Unterschiede, daß sich die Jungen während des Durchgangs der Eier durch die Eierleiter und den uterus in denselben entwickeln. Wenn man diese Theile an verschiedenen Stellen ansticht, so treten die Eier mit den Jungen in verschiedenen Stadien der Entwickelung heraus.

§. 4. Durch das von **Bothriocephalus latus** und **punctatus**. Bei'm Weibchen des **Bothriocephalus latus** sind die weiblichen Organe auf folgende Weise gebildet, worüber ich mich in meiner obenerwähnten Abhandlung weiter verbreitet habe. In jedem Gelenke oder Gliede findet sich ein uterus, der gemeiniglich für ein ovarium ausgegeben wird und sich in eine cylindrische Röhre auseinanderrollen läßt, die nach dem Kopfe zu weiter und nach dem andern Ende zu ungemein eng ist. Er besteht aus zwei Membranen, einer äußern, harten und einer innern, sehr dünnen. Auf der äußern liegen weiße Körperchen, welche die zur Secretion der Eierschaalen dienenden Drüsen zu seyn scheinen. Das eigentliche ovarium ist eine große, aus Canälen, in denen die kleinen Dottern reihenweise liegen, bestehende Drüse, die zu beiden Seiten des uterus in der Nähe des hintern Endes desselben liegt. Außer diesen Drüsen finden sich eine große Anzahl gelber Drüsen, in jedem Gliede 1200, dicht unter der Haut der seitlichen Theile. In den Gliedern, welche am weitesten vom Kopfe abstehen, und wo die Eier in das letzte Stadium ihrer Entwickelung getreten sind, füllen sich diese Drüsen mit einer dicken gelben Materie, welche sich in ein schön verästeltes System von Canälen ergießt, die sich ihrerseits an einer gewissen Stelle in den uterus entleeren. Es würde mich hier zu weit führen, wenn ich nochmals die ganze Reihe von Beobachtungen mittheilen wollte, welche mich zu dem Schlusse führten, daß diese 1200 Drüsen in jedem der Tausend Glieder keine andere Bestimmung haben, als um die Eier eine Cruste zu bilden, vermöge deren dieselben nicht einzeln, sondern, nachdem der uterus und das Glied zerplatzt sind, in harten cylindrischen Massen ausgeleert werden. Auf diese Weise erklärt sich die merkwürdige Thatsache, daß ein Thier, welches Millionen von Eiern producirt, mehrentheils einzeln angetroffen wird, in einer genügenden Art.

(Fortsetzung folgt.)

*) Die schwarze Färbung rührt nicht von den darin enthaltenen Stoffen, sondern von der Leber her, welche nach der ganzen Länge des Nahrungsschlauches zwischen dessen Wandungen liegt.

Miscellen.

Das Vaterland des zahmen Pferdes nimmt Herr Obr. **Smith**, in seiner Natural History of Horses, in Hoch-Asien, etwa unter'm vierzigsten Breitengrade, an; der Ebene, aus welcher reitende und karrenfahrende Nomaden unaufhörlich hervorgekommen und offenbar schon vor unserer historischen Zeitrechnung vorgedrungen sind, „so daß (von Central-Asien nördlich, westlich und südlich, Bactrien eingeschlossen,) das Thal des Oxus, das nördliche Asien, Khorassan und wahrscheinlich ganz Europa die großen ursprünglichen Wohnplätze des Pferdes abgaben. Weit nach Norden hin hat die Art keine nahen Verwandten; aber bald zeigt sich der Hemionus als sein Gefährte; und weiter nach Süden erstreckt sich der wilde Esel queer über den Indus, bis zum Bramaputra, und westlich nach Africa, weit hinauf zu den Ufern des Bahar el Abiad und weiter nach dem Atbara. Es finden sich noch andere Verwandte diesseits des Aequators, aber sie sind nicht hinlänglich bekannt und ihr Aufenthalt nicht genau bestimmt.“ — Herr **Smith** ist geneigt zu glauben, daß die Nationen, welche zuerst Rosse zähmten, immer ihre eigene Race von den in ihrer Nähe lebenden wilden Heerden genommen hätten, indem er in den von den Dichtern und Historikern des Alterthums hinterlassenen Beschreibungen die Gleichförmigkeit der Farben und Charactere erkennt, wie sie an den Urheerden wahrgenommen sind, wie z. B., die geschäckte Varietät in den Centralgebirgen von Mittel-Asien, die dunkelbraune südlich von den Ufern des Jyhoun oder Jaxartes, die schwarzbraune (dun) mehr westlich bis zum Caspischen Meere, die weiße am nördlichen Ufer des Euxinus und die rußfarbene und schwarze in Europa. „Wir finden,“ bemerkt Herr **Smith**, „unter diesen Racen einige, die immer mit zwei Farben wolkenartig gefleckt (clouded), andere, welche stets längs des Rückgrats mit einem schwarzen Strich gezeichnet sind, andere queergestreift an den Gelenken und mit dunkeln oder schwarzen Extremitäten, und wiederum andere, bei denen runde Flecken, meist heller als die Grundfarbe, vorkommen: entweder braun, oder dunkelaschfarben, oder grau; die Ausdauer dieser Unterschiede, welche selbst in unseren Zeiten nicht untergegangen sind, nach mehr als dreitausendjähriger fortwährender Kreuzung, liefern ein anderes und starkes Argument zu Gunsten einer ursprünglichen Differenz der Species in der einfachen Form des zahmen Pferdes.“

Ueber die Erhebung der nördlichen Küstenstrecken an der Ostsee geben die, in einem Finnländischen Blatte enthaltenen, Mittheilungen über die Resultate der, von dem Russischen Marine-Capitän **Reimers** vorgenommenen, Messungen am Finnischen Meerbusen einen neuen Beweis. Herr R., welcher die älteren Wasserzeichen im Finnischen und Bothnischen Meerbusen im Allgemeinen für unzuverlässig ansieht, erklärt, daß die Mittelhöhe des Wassers bei St. Petersburg jetzt 2, bei Kronstadt 7, bei Reval 2½ und bei Sveaborg 8½ Zoll seichter, als vor funfzehn Jahren sey, und nach den, um das Jahr 1800 in den Klippen angebrachten Zeichen, am letztgenannten Orte um ungefähr 10 Zoll niedriger, als vor vierzig Jahren. Ein bei Hangöudd 1754 eingehauenes Zeichen ergiebt, daß dort die Erhöhung in diesen sechsundachtzig Jahren nur 9 Zoll betragen habe. Herr R. hat dafür gesorgt, daß die Beobachtungen in Zukunft genauer werden; denn er hat an funfzehn verschiedenen Orten der Küste des Finnischen Meerbu-

ſens, von Åland bis St. Petersburg, die Mittelhöhe des Waſſers in den Sommermonaten nach den genauſten Beobachtungen bezeichnet und dieſe Orte auf einer Karte bemerkt. Auch die Ufer an den größeren Binnenſeen Finnland's haben ſich in der letzten Zeit bedeutend erhöht.

Ein magnetiſches Obſervatorium iſt zu Hitta, in den Ruſſiſch-Americaniſchen Colonieen, errichtet worden. Die Kaiſerliche Academie der Wiſſenſchaften zu St. Petersburg iſt die Veranlaſſung dazu, und hat den Beobachter ernannt und mit Inſtructionen ausgeſtattet.

Heilkunde.

Bericht der zur Unterſuchung des Werthes der Knochengallerte eingeſetzten Commiſſion an die Pariſer Academie der Wiſſenſchaften.

(Fortſetzung.)

Zu dieſem Ende unterwarf er u. A. zwei Hunde, welche rückſichtlich des Alters, des Gewichts und des guten Geſundheitszuſtandes die größtmögliche Aehnlichkeit darbeten, einer Reihe von vergleichenden Verſuchen. Der eine wurde mit einer Suppe gefüttert, zu der eine beſtimmte Menge Weißbrodt und Bouillon von der Holländiſchen Geſellſchaft genommen werden war; der andere mit einer Suppe, welche man aus derſelben Quantität Weißbrodt und Bouillon aus dem Hoſpitale des heil. Ludwig bereitet hatte. Jeden Tag prüfte man genau, welchen Einfluß dieſe Fütterung auf das Gewicht und die organiſche Functionen der beiden Hunde äußerte.

Wir laſſen hier einige dieſer Experimente nebſt ihren Reſultaten folgen:

Ein Hund, den wir mit Nr. 1 bezeichnen, wog 8,250 Kilogr. und ward mit einer Suppe gefüttert, die aus 250 Grammen Weißbrodt und 1 Liter von der mit Gallertauflöſung bereiteten Bouillon des Hoſpitals des heil. Ludwig beſtand.

Der Hund blieb 56 Tage lang geſund, wog dann aber nur noch 7,15 Kilogramm, hatte alſo bei dieſer Diät binnen 56 Tagen 1,235 Kilogramm an Gewicht eingebüßt.

Man ließ nun an die Stelle des Liters Bouillon aus dem genannten Hoſpitale 1 Liter von Bouillon der Holländiſchen Geſellſchaft treten; der Brodtzuſatz blieb derſelbe, nämlich 250 Grammen täglich. Am einhundert und elften Tage des Verſuchs oder am fünf und funfzigſten der neuen Diät befand ſich das Thier wohl, wog 7 90 Kilogr. und hatte alſo 90 Grammen (0,75 Kilogr. ?) an Gewicht gewonnen.

Ein Hund, den wir mit Nr. 2 bezeichnen und der 6,50 Kilogramm wog, wurde mit einer Suppe gefüttert, die aus 1 Liter Bouillon von der Holländiſchen Geſellſchaft und 250 Grammen Brodt beſtand. Am ſechsundfunfzigſten Tage hatte ſich deſſen Gewicht um 15 Grammen vermehrt. Man gab ihm nun Suppe zu freſſen, die aus 1 Liter Bouillon aus dem Hoſpitale des heil. Ludwig und 250 Grammen Brodt bereitet war. Am einhundertelfſten Tage des Verſuchs oder am fünfundfunfzigſten der neuen Diät wog das Thier nur noch 6,15 Kilogramm. Er hatte alſo 40 Grammen an Schwere verloren.

Nun folgen Verſuche, bei welchem weniger Brodt gefüttert wurde, damit die Wirkungen der Bouillon ſich deutlicher herausſtellen möchten.

Der Hund Nr. 3 wiegt 3 75 Kilogramm und erhält täglich:
Bouillon von der Holländiſchen Geſellſchaft 1 Liter.
Brodt . . . . 120 Grammen.

Am ſiebenzehnten Tage wog das Thier 3,60 Kilogramm, hatte alſo 15 Grammen verloren. Nun ward folgende Fütterung angewandt:
Bouillon aus dem Hoſpitale des heil. Ludwig 1 Liter
Brodt . . . . 120 Grammen.

Der Hund wog am einundvierzigſten Tage 3 75 Kilogr., hatte alſo ſein urſprüngliches Gewicht wiedergewonnen.

Der Hund Nr. 4 wog 4 Kilogrammen und erhielt täglich:
Bouillon aus dem Hoſpitale des heil. Ludwig 1 Liter.
Brodt . . . . 120 Grammen.

Am ſiebenzehnten Tage betrug das Gewicht des Thieres nur noch 3,80 Kilogramm, es hatte alſo 20 Grammen verloren. Nun erhielt es täglich:
Bouillon von der Holländiſchen Geſellſchaft 1 Liter.
Brodt . . . . 120 Grammen.

Am einundvierzigſten Tage wog der Hund 4,50 Kilogr., ſo daß er 50 Grammen über ſein urſprüngliches Gewicht erlangt hatte und um 70 Grammen ſchwerer war, als nach der Fütterung mit Gallertſuppe.

Nach dieſen Beiſpielen, die wir ihrer Einfachheit wegen ausgewählt haben, ſieht man, daß der, wenngleich unbedeutende (?), Vortheil ſtets auf der von der Holländiſchen Geſellſchaft mit ſo großer Sorgfalt bereiteten Fleiſchbrühe war, während die Bouillon aus dem Hoſpitale des heil. Ludwig, zu der auch gutes Fleiſch genommen wird, das aber in Gallertauflöſung gekocht wird, durchgehends im Nachtheil war *).

Ueberdieß ergab ſich die wichtige Thatſache, daß in mehreren Fällen Hunde, die man mit Bouillon von der Holländiſchen Geſellſchaft oder mit ſolcher aus dem Hoſpitale des heil. Ludwig und einem Brodtzuſatze von bis 380 Grammen täglich fütterte, nicht in hinreichendem Grade genährt wurden, ſondern unter allen Symptomen der Erſchöpfung crepirten, obwohl man vor Beendigung des Verſuchs ihnen anderes Futter, namentlich Fleiſch, reichte.

Hiermit hätten wir einen möglich kurzgefaßten Bericht über die zahlreichen Verſuche abgelegt, denen ſich die Commiſſion unterzogen hat, um die Nahrhaftigkeit der Gallerte zu unterſuchen. Wir können oder müſſen vielmehr aus denſelben folgern, daß, wenn man auch ohne Schaden eine gewiſſe Quantität Knochengallerte mit den Nahrungsmitteln vermiſchen kann, dieſe Quantität doch ein beſtimmtes Verhältniß nicht überſteigen darf, wenn nicht nachtheilige Folgen, namentlich ein unbeſiegbarer Widerwille, entſtehen ſollen, ſo daß die Thiere lieber verhungern, als daß ſie ein ihnen ſo ſehr widerſtehendes Futter anrührten.

Die auffallende Uebereinſtimmung, welche zwiſchen den von uns und den von unſern Vorgängern erlangten Reſultaten ſtattfindet, geſtattet alſo nicht, die ſchmeichelhaften Hoffnungen zu theilen, welche gewiſſe Menſchenfreunde zu verſchiedenen Zeiten rückſichtlich der aus den Knochen zu gewinnenden geſunden Nahrungsſtoffe gehegt haben.

Verſuche mit dem Knochenparenchym.

Bei allen im Vorſtehendem erwähnten Verſuchen handelte es ſich durchgehends um die eigentliche Gallerte, welche durch die Ein-

*) Bei dem mit dem Hunde Nr. 3 angeſtellten Verſuche muß folglich zuerſt Hoſpital- und zuletzt holländiſche Bouillon gefüttert worden und im Bericht durch einen Schreibfehler eine Verwechſelung vorgegangen ſeyn. D. Ueberſ.

wirkung des Wassers und der Wärme aus gewissen Theilen des thierischen Körpers ausgezogen wird. Von Interesse würde es unstreitig gewesen seyn, wenn man auch in Betreff der Chondrine vergleichende Versuche angestellt hätte; allein einestheils ist diese Substanz nicht leicht zu erlangen, und anderntheils bedarf dieselbe auch wohl noch einer nähern chemischen Prüfung, bevor sich mit derselben füglich Versuche in Betreff der Nahrhaftigkeit anstellen lassen. Wir hätten auch die Gallerte untersuchen können, welche durch zu starke Hitze oder durch die Einwirkung der atmosphärischen Luft die Fähigkeit, zu coaguliren oder Gelée zu bilden, verloren hat; allein der ekelhafte Geruch und Geschmack dieser syrupartigen Gallerte verbieten deren Anwendung als Nahrungsmittel von selbst, daher wir nicht für geeignet hielten, Versuche mit derselben anzustellen, deren Nützlichkeit nicht abzusehen gewesen wäre.

Anders verhielt es sich mit den Knochen und der organischen Materie, welche deren Parenchym bildet; es war von Interesse, zu ermitteln, ob diese Stoffe gut oder schlecht nährten.

In dieser Absicht verschafften wir uns in der Anstalt auf der Schwaneninsel (Ile des Cygnes) Knochen, die mittelst Salzsäure ihres phosphorsauren und kohlensauren Kalkes beraubt worden waren. Wenn die Knochen so nur noch aus ihrem organischen Parenchym bestehen, sind sie halbdurchsichtig, biegsam, elastisch; sie riechen wie Fett und schmecken sauer, was von dem chemischen Processe herrührt, der sie eines großen Theils ihrer Kalksalze beraubt hat.

Diese Producte, welche man zusammen mit dem Namen Speisegallerte belegt, sind indeß zweierlei Art. Die eine Art wird aus Rinds- und Schöpsenköpfen bereitet und löst sich in kochendem Wasser fast ganz auf; der Fettgeruch ist bei ihr nicht sehr hervorstehend. Die andere fabricirt man aus Schöpsenfüßen, sie ist undurchsichtiger, als die erstere und enthält offenbar eine gewisse Quantität Fett.

Mehrere Hunde, denen man diese beiden Arten von präparirten Knochen vorwarf, fraßen mehrere Tage die eine so gern, wie die andere; allein nach fünf bis sechs Tagen machten sie zwischen beiden einen sehr merklichen Unterschied, indem sie von den Kopfknochen nicht mehr fraßen und wir die Fütterung mit diesen aufgeben mußten. Dagegen fraßen die Hunde, die wir mit Fußknochen fütterten, von denselben einen Monat lang täglich 250 Grammen, ohne je den geringsten Widerwillen dagegen zu zeigen; vielmehr verschlangen sie dieses Futter jeden Morgen mit sichtbarem Appetit.

Während dieses Zeitraums befanden sich die Thiere unausgesetzt wohl, lebhaft und munter und ihre Verdauung war regelmäßig; indeß erlitten sie doch eine geringe Gewichtsverminderung, woraus sich ergab, daß ihre Ernährung nicht vollständig war, und nach Verlauf eines Monats stellten sich auch unzweideutige Zeichen der Abneigung gegen die Fußknochen und Symptome von Erschöpfung ein. Wir mußten uns also mit dem Resultate begnügen, daß das Parenchym der Fußknochen der Schöpse einen ganzen Monat lang zur Ernährung der Hunde hingereicht hatte.

So merkwürdig dieses Resultat auch war, so bot es doch nichts Befremdendes dar. Bekanntlich zermalmen die größern fleischfressenden Thiere, namentlich auch der Hund die schwammigen Knochen mit den Zähnen, führen sie so in ihre Verdauungswege und werfen die Kalksalze fast ohne allen Zusatz durch den After aus. Beseitigt man nun mittelst einer Säure den phosphorsauren und kohlensauren Kalk der Knochen, so ist dieß nur eine Art von Zubereitung, die, wie bei andern Speisen, dieselben leichter zu kauen und zu verdauen macht.

Weniger in die Augen springend war der Grund, weßhalb die Hunde einen ganzen Monat lang die präparirten Fußknochen der Schöpse fraßen, während sie schon nach einigen Tagen die ebenfalls ihrer salinischen oder erdigen Theile beraubten Kopfknochen des Rindes und Schafes liegen ließen.

Um diesen sonderbaren Umstand einigermaßen aufzuklären, unterwarfen wir beide Sorten präparirter Knochen der chemischen Analyse, wobei sich ergab, daß 100 Theile von den Fußknochen bestanden aus:

Wasser	47,22
Fett	5,55
Gallerte bildendem Stoff	17,30
phosphorsauren Erden	12,42
unauflöslichem thierischen Stoff	17,51
	100,00

Wogegen 100 Theile von den Kopfknochen des Rindes oder Schafes enthielten:

Wasser	22,87
Fett	11,54
Gallerte bildenden Stoff	27,99
phosphorsaure Erden	32,77
unauflöslichen thierischen Stoff	4,83
	100,00

Die Substanz, gegen welche die Hunde früher eine Abneigung bekamen, als gegen die andere, enthält also mehr Fett, Gallerte und Salze, wie die, welche sie eine längere Zeit über gerne fressen. Letztere dagegen enthält mehr Wasser und insbesondere mehr unauflösliche thierische Stoffe, als jene. Hat man nun von der Anwesenheit dieser größern Menge unauflöslichen animalischen Stoffes den Umstand herzuleiten, daß die Hunde die Fußknochen lieber fressen, als die Kopfknochen? Dieß ist wahrscheinlich, aber für streng erwiesen kann es bis jetzt noch nicht gelten.

Nichtsdestoweniger besteht das Schöpsenfußknochen-Parenchym, welches die Hunde gern fressen und von dem allein sie sich einen ganzen Monat lang nähren können, zum Theil aus organischem Stoffe, der sich leicht in Gallerte verwandelt. Es handelte sich nun darum, in Erfahrung zu bringen, ob dieser Stoff, nachdem er diese Umbildung erlitten, seine vorübergehenden Eigenschaften noch in demselben Grade beibehält.

Wir ließen also in heißem, aber nicht kochendem Wasser eine Quantität präparirte Schöpsenfußknochen maceriren und verschafften uns so eine ziemlich feste Gallerte, der man ihren Ursprung noch ein Wenig anroch und anschmeckte, und deren Oberfläche mit einer schaumigen, offenbar fettigen Lage überzogen war.

Mit dieser Gallerte fütterten wir mehrere Hunde, und unter diesen die Exemplare, welche früher mit präparirten Schöpsenfußknochen ernährt worden waren. An den bei dieser Kost gehaltenen Thieren offenbarten sich bald alle Kennzeichen der Erschöpfung, so daß sie an vollständigem Marasmus crepirten.

Beispielsweise wollen wir einen Hund anführen, der sich einen Monat lang bei der Fütterung mit präparirten Schöpsenfußknochen wohlbefunden hatte. Nachdem er zehn Tage lang die aus denselben Knochen bereitete Gallerte gefressen hatte, war sein Gewicht um 500 Grammen geringer geworden, und sein ganzes Äußere hatte sich höchst ungünstig verändert. Seine Lebhaftigkeit war verschwunden; er konnte sich kaum auf den Beinen erhalten; seine Augen waren trübe, sein Haar struppig; er verbreitete einen aasartigen Gestank und litt unaufhörlich an Durchfall. Dieser Zustand verschlimmerte sich in den folgenden Tagen noch, und am dreizehnten des Versuchs starb das Thier im Zustande der größten Abmagerung, wiewohl es bis zuletzt von der Gallerte gefressen hatte.

Andere Hunde, welche gleich von vorne herein mit dieser Gallerte gefüttert wurden und so viel davon erhielten, als sie fressen wollten, lebten bei dieser Diät nicht länger als zwanzig Tage.

Im Laufe dieser Versuche fiel uns der eigenthümliche Umstand auf, daß die Hunde den fetten Schaum auf der Oberfläche der Gallerte und die unmittelbar unter demselben befindliche Schicht der letztern entschieden lieber fraßen, als die tiefer gegen den Boden des Gefäßes befindliche Gallerte, welche nicht nach Fett schmeckte.

Die Fußknochen der Schaafe verdanken also ihre Nahrhaftigkeit nicht lediglich ihrem Gehalt an Fett und Kalksalzen, sondern wahrscheinlich großentheils ihrem organischen Parenchym. Auf diese Weise gelangten wir durch mehrere Versuche zur Kenntniß eines neuen Elementes, welches bei der Hauptfrage der Ernährung zu berücksichtigen ist und uns zu fernern Untersuchungen veranlaßte, deren Resultate wir mitzutheilen haben.

Um uns über dessen Einfluß nähere Aufschlüsse zu verschaffen, beschlossen wir, mit den Knochen selbst zu experimentiren, indem, wenn letztere die Ernährung der Hunde vollständig bewirken konnten, darin ein neuer Beweis für den Satz lag, daß der organische Zustand der Nahrungsstoffe deren Nahrhaftigkeit wesentlich mit bedingt.

Zu diesem Ende fütterten wir Hunde ausschließlich mit Knochen und Wasser; indem wir einigen die Knochen roh und so viel als möglich von allem Fleische gesäubert, andern gekocht, d. h., von ihren sämmtlichen weichen Theilen und einem Theile ihres Fettes entblößt, gaben.

Die Resultate dieser Versuche stellten sich folgendermaaßen heraus:

Die Hunde, welche mit rohen Knochen gefüttert wurden, befanden sich bei dieser Kost vollkommen wohl, indem drei Monate lang nicht nur ihre organischen Functionen völlig in der Ordnung blieben, sondern die Thiere auch nicht an Gewicht einbüßten.

Mit den Hunden, die wir mit gekochten Knochen fütterten, verhielt sich die Sache anders. Zwei Monate, nachdem sie diese Kost fortwährend erhalten hatten, crepirten sie mit allen Kennzeichen vollständiger Erschöpfung und Abmagerung.

Der Schluß, der sich aus diesen Experimenten ohne Weiteres ziehen läßt, ist, daß der Zustand der Organisation an sich der Materie die volle Nahrungsfähigkeit nicht ertheilt, sondern daß diese in der Länge der Zeit nur dann stattfindet, wenn andere Bedingungen hinzutreten.

Um dieser Folgerung jedoch ihren ganzen wünschenswerthen Gehalt zu geben, war die Vervielfältigung der Versuche in Betreff der verschiedenen thierischen Gewebe, aus denen man gewöhnlich Gallerte fabricirt, und der verschiedenen Leimsorten nöthig.

Zu dem Ende stellten wir mehrere Reihen von Versuchen an.

Experimente in Betreff der Sehnen.

Die erste Reihe dieser Versuche hatte die Sehnen zum Gegenstande; die zweite die Knorpel und das rohe, so wie gegerbte Leder.

Vor der Hand können wir nur die Resultate in Betreff der Sehnen darlegen, da die andern Versuche noch nicht vollendet sind und deßhalb in einem nachträglichen Bericht erörtert werden müssen.

Die Quintessenz unserer Forschungen rücksichtlich der nährenden Eigenschaften der Sehnen ist in folgender Beobachtung enthalten, welche alles Triftige, was wir über diesen Punct in Erfahrung gebracht haben, in sich schließt.

Vom 23. März d. J. an ward ein erwachsener, 16,300 Kilogr. wiegender Hund mit nichts als Ochsensehnen und Wasser gefüttert. Er erhielt von beiden, so viel er mochte und jeden Morgen frisches Futter.

Den ersten Tag fraß das Thier 1½ Kilogrammen Sehnen, die ihm zu behagen schienen. Vom 10. April an aber zeigte er gegen dieses Futter Abneigung, rührte dasselbe kaum mehr an, und vom 15. April an wies er es vollständig zurück. Damals, am dreiundzwanzigsten Tage des Versuchs, hatte er 1,800 Kilogr. an Schwere eingebüßt, und außerdem offenbarten sich an ihm deutliche Zeichen von Erschöpfung. Man gab ihm nun anderes Futter, nämlich täglich 2 Kilogr. rohe Knochen, die er gierig fraß, und die ihm bald sein früheres Wohlbefinden und seine vorige Kraft wiederverschafften. Am 12. Mai hatte er 1 Kilogr. an Schwere gewonnen, und er fuhr fort, seine Knochen gern zu fressen und sich gesund zu befinden.

Die Sehnen können also, so wenig als das Parenchym der Knochen, für sich die Ernährung längere Zeit über vollständig bewirken.

Versuche über die nährenden Eigenschaften des Eiweißstoffes, des Faserstoffes (Fibrine) und anderer unmittelbaren thierischen Producte.

Aus den vorstehend mitgetheilten zahlreichen Versuchen hat sich zur Genüge herausgestellt, daß die Gallerte wenig oder nicht nährt. Allein hat man diese negative Eigenschaft dieser Substanz wesentlich zuzuschreiben? Haben die unmittelbaren thierischen oder vegetabilischen Producte in dieser Beziehung etwas vor ihr heraus? oder stehen sie mit ihr auf gleicher Linie? Die Commission beschloß, Versuche anzustellen, durch welche diese interessanten Fragen auf die eine oder die andere Weise erledigt werden könnten. Hier ward jedoch unsere Aufgabe ungemein umfangsreich; denn es kam nun darauf an, die sämmtlichen Versuche, welche wir bereits in Betreff der Gallerte unternommen und beendigt hatten, rücksichtlich jedes dieser unmittelbaren organischen Producte zu wiederholen.

Aus den frühern Arbeiten eines Mitgliedes der Commission hatte sich bereits ergeben, daß ein Stoff für sich selten die Ernährung vollständig bewirken kann, und daß ein Thier bei solcher Diät dem Tode rascher oder langsamer entgegengeht. Indeß entschlossen wir uns, alle auf diese Frage bezüglichen Umstände direct zu erforschen.

Versuche in Betreff des Eiweißstoffes.

Wir bedienten uns zuerst des Eiweißstoffes, welcher in mehr als einer Hinsicht mit dem Gallertstoffe Aehnlichkeit hat. Uebrigens finden zwischen beiden wesentliche Unterschiede statt. Die Gallerte ist ein Kunstproduct, während der Eiweißstoff ganz fertig im thierischen Organismus, namentlich im Serum des Blutes, in dem der Lymphe 2c, vorkommt. Es ließ sich also annehmen, daß eine ausschließlich aus Eiweißstoff bestehende Diät, wenigstens eine Zeitlang, die Ernährung vollständig bewirken könne. Es zeigte sich jedoch, daß dieß nicht der Fall ist.

Wir versuchten Hunde damit zu füttern, sahen uns aber bald genöthigt, unser Vorhaben aufzugeben; denn mehrere derselben, denen wir einige Tage hintereinander nichts als gekochtes oder rohes Eiweiß gaben, rührten dasselbe kaum an und würden sicherlich daneben verhungert seyn.

Vor dem unvermischten flüssigen oder coagulirten Eiweiß hatten also die Hunde, wie vor der unvermischten Gallerte, offenbar einen instinctartigen Widerwillen, den selbst der heftigste Hunger nicht besiegen konnte *).

Diese in Betreff des Eiweißstoffes erlangten Resultate erscheinen allerdings befremdend; denn wenn das hartgekochte Eiweiß auch schwer zu verdauen ist, so läßt sich ihm doch, wenigstens nach der allgemein geltenden Ansicht, die Nahrhaftigkeit nicht absprechen. Das flüssige oder halbcoagulirte Eiweiß gilt ferner für eine leicht verdauliche, leicht assimilirbare und sehr nährende Speise. Und wirklich findet man im Eiweiß eine Menge der Verdauung förderliche Bedingungen vereinigt. Es ist alkalinisch, enthält Salze und insbesondere Seesalz in ziemlich bedeutender Menge; die animalische Materie ist dieselbe, wie die, welche man im Chylus und im Blute findet; sie ist darin flüssig und coagulirt doch durch die Säuren im Magen zu mürben Flocken; endlich enthält das Eiweiß einige organisirte Membranen, die bei der Verdauung eine nützliche, ja vielleicht unentbehrliche Rolle spielen dürften.

Aller dieser triftigen Gründe ungeachtet, wollen die Hunde kein Eiweiß fressen. Wir werden weiter unten sehen, wie sich ein solches Resultat wenigstens theilweise erklären läßt. Vor der Hand begnügen wir uns mit der Angabe des Resultats der Beobachtung.

Versuche über die Nahrhaftigkeit des Faserstoffs (Fibrine).

Diese Substanz steht in dem wohlverdienten Rufe, ganz vorzüglich nährend zu seyn. Sie bildet ja fast allein das Muskelfleisch

*) Da wir eine Menge Eidottern zu unserer Verfügung bekamen, so versuchten wir auch, ob sich die Hunde von diesen zu nähren Neigung hätten. Zu diesem Zwecke reichten wir gesunden und hungrigen Hunden 12—14 hartgekochte Eidottern. Am ersten Tage wurden dieselben mit einigen Zeichen von Widerwillen gefressen; am zweiten gab sich die Abneigung deutlicher zu erkennen, und die Eidottern wurden nur theilweise gefressen; am vierten Tage endlich rührten die Hunde diese Kost nicht mehr an, obgleich sie in der That den wüthendsten Hunger hatten.

der Thiere, einen Hauptnahrungsartikel des Menschen und der fleischfressenden Thiere. Wir machten uns deßhalb auf ganz andere Resultate gefaßt, als wir mit der Gallerte und dem Eiweiß erlangt hatten, welche unter keiner Bedingung ein vollständiges Nahrungsmittel für die Thiere bilden können.

Statt bei unsern ersten Versuchen Muskelfleisch anzuwenden, in welchem die Fibrine mit Adern, Nerven und Zellgewebe verbunden ist, nahmen wir lieber diese Substanz im unvermischten Zustande, nämlich den Faserstoff, wie ihn das Ochsenblut liefert. Er wurde sorgfältig gewaschen und ausgedrückt, um die übrigen Bestandtheile des Blutes vollständig davon abzuscheiden, und noch feucht den Hunden verfüttert.

Bei diesen Versuchen beobachteten wir, außer dem höchst merkwürdigen Hauptresultate, mehrere interessante Nebenumstände, die wir hier mittheilen wollen.

(Fortsetzung folgt.)

Miscellen.

Aus der Geschichte eines am 27. März bei einer rhachitischen Frau, „Patrice, zu Oisseau“ unternommenen glücklichen Kaiserschnitts, erzählt von Hrn. Dr. Godefroy zu Mayenne in dem Junistücke des Journ. des connaissances medico chirurgicales, pag. 245, hebe ich folgende Puncte aus: Hr. Dr. G. (nachdem er sich den Weg durch die weiße Linie gebahnt hatte) schnitt die immer fixirte Bärmutter, Schichte nach Schichte, langsam und in einer Strecke von fünf Zollen ein. „Als ich zu den letzten Fasern, welche den uterus bilden, gelangt war, erkannte ich leicht die placenta, welche an dem vordern Theile befestigt war. Ich schonte so viel wie möglich dieses Organ, um allen Bluterguß zu vermeiden. Nachdem der Schnitt der Bärmutter beendigt war, lös'te ich alsobald die placenta ab, welche ich, mit beiden Händen anfassend, nach Außen zog. Das Herausziehen des Kindes, mit den Füßen angefangen, bot nichts Besonderes dar. Nur um den Kopf nach Außen zu bringen, war ich gezwungen, den Handgriff anzuwenden, dessen man sich gewöhnlich bei der Fußgeburt bedient, nämlich die Hand auf die Stirn oder das Antlitz zu legen, um so den vom Hinterkopfe zum Kinne gehenden Durchmesser in eine verticale Richtung zu bringen. Der Nabelstrang wurde sogleich zerschnitten; das Kind schrie und war gerettet. Es wog etwa 3 Kilogramm (6 Pfd.) Die Geburt war sonach geendigt; Gefäße waren nicht zu unterbinden; der uterus wurde gereinigt und dann sich selbst überlassen. Seine Contractionen säumten nicht, sich einzustellen, und bald hörte aller Blutabfluß auf. Allein obgleich in Folge dieser Contractionen die in dem uterus bewirkte Oeffnung verkleinert war, so behielt die Wunde doch noch eine große Länge und ihre nicht genäherten, Lefzen zeigten einen Abstand von einem Zoll in welchen eine Darmschlinge oder ein Stück des Netzes sich hätte hineindrängen können. Diese Disposition, welche auch noch den leichten Erguß der Lochien und des Eiters in die Peritonäalhöhle gestatten mußte, erregte mir einige Unruhe. Und nach kurzer Ueberlegung entschloß ich mich, um mögliche Zufälle zu verhüten, die Wunde mit einigen Heften zu schließen. Zu diesem Behufe wurden gerade, gewöhnliche Nadeln mit doppelten, gewichs'ten Fäden versehen (ich hatte keine platten, gekrümmten Nadeln bei mir), und nun, den Finger mit einem gewöhnlichen Fingerhute gedeckt, stach ich meine Nadel auf der rechten Seite von Außen nach Innen und auf der linken Seite von Innen nach Außen so ein, daß sie einige Millimeter von den Rändern der Wunde blieben und die ganze Dicke des uterus begriffen. Drei so eingelegte Faden, der eine in der Mitte, die anderen beiden an den Enden der Wunde, wurden leicht zusammengezogen und durch einen doppelten Knoten gehalten, nächst diesem aber abgeschnitten. Die Vereinigung war vollständig; darauf wurde der uterus ganz sich selbst überlassen.“ Auch die Bauchwunde wurde durch die blutige Nath vereinigt; nach Unten zu ließ Herr G. sie etwas klaffen, um den Abfluß zu begünstigen. Der Verband wurde mit Charpie und Compressen beendigt und eine Leibbinde ziemlich fest angelegt. Die Nacht war ruhig. Die zwei folgenden Tage wurde, wegen Härte und Häufigkeit des Pulses, zwei Mal zur Ader gelassen. Die Lochien flossen auf gewöhnlichem Wege. Am 30sten wurde ein Abführungsmittel gereicht, wodurch, außer dem Stuhlgange, noch Erbrechen veranlaßt wurde. Am 1. April wurde die Wunde auf dem Wege der Vernarbung gefunden, und der Verband täglich oberflächlich erneuert. Am 6. April, wo die Vereinigung der Bauchwunde schon fest schien, wurden die Hefte durchschnitten. Am 21. war keine Spur von Eiterung mehr vorhanden 2c.

Ueber die subcutane Durchschneidung der Beugemuskeln der Hand und der Finger, welcher sich Professor Dubowitski, aus Petersburg, bei Guérin unterworfen hatte, nachdem er durch eine Fractur des unteren Theiles des Oberarms eine Retraction mehrerer Muskeln des Vorderarms erlitten hatte, berichtet der Kranke selbst in den Annales de la chirurgie française (Févr. 1841): Es wurden am Vorderarme neunundzwanzig Sehnen- oder Muskeldurchschneidungen vorgenommen. Die Wiedervereinigung soll nicht zu Stande gekommen seyn bei den vier tiefen Beugesehnen, welche an der vordersten Phalanx durchschnitten wurden; ferner bei zwei Sehnen des oberflächlichen Beugers des Zeige- und Mittelfingers, welche über der ersten Phalanx durchschnitten wurden; ferner bei der Sehne des flexor longus pollicis. Die Difformität ist beseitigt, bei den Bewegungen aber die Beugung unmöglich, so daß Finger und Daumen sich nicht berühren können Hiernach soll man die Muskeln der Handwurzel und die palmares, ferner den pronator teres mit Sicherheit durchschneiden; dagegen sey die Durchschneidung der Flexoren immer ohne Erfolg. Die Function derselben geht verloren. Bei Retraction des flexor longus pollicis soll man die Durchschneidung am Vorderarme machen können; indeß ist sie bei Herrn Dubowitski auch hier nicht geglückt, indem die Wirkung dieses Muskels bleibend verloren ging. Am zweckmäßigsten ist bei diesen Retractionen die Durchschneidung der Muskeln am condylus internus humeri und am Vorderarme. Bei der Durchschneidung der Supinatoren geht die Function dieser Muskeln jedoch ebenfalls verloren. Im Allgemeinen ergiebt sich also, daß man die Durchschneidung der Sehnen in der Höhle der Sehnenscheiden vermeiden muß.

Bibliographische Neuigkeiten.

Lettre à Monsieur Rodérick Impey Murchison, Esq. etc., sur le Rhopalodon, genre de Saurien fossile du versant occidental de l'Oural. Par G. *Fischer de Waldheim* etc. Moscou 1841. 8.

Cosmographie, ou Réhabilitation du Système de Ptolémée etc. Par M. *Mestivier*. Paris 1841. 8. Mit 8 K.

Des fonctions et des Maladies nerveuses dans leurs rapports avec l'éducation sociale et privée, morale et physique. Essai d'un nouveau système de recherches physiologiques et pathologiques sur les rapports de la physique et de la morale. Par le Docteur *Cerise*. Paris 1841. 8.

Conspectus of the Pharmacopoeias. By *Thomson*. N. edit. London 1841.

// Neue Notizen

aus dem

Gebiete der Natur- und Heilkunde,

gesammelt und mitgetheilt
von dem Ober-Medicinalrathe Froriep zu Weimar, und dem Medicinalrathe und Professor Froriep zu Berlin.

No. 433. (Nr. 15. des XX. Bandes.) November 1841.

Gedruckt im Landes-Industrie-Comptoir zu Weimar. Preis eines ganzen Bandes, von 24 Bogen, 2 Thlr. oder 3 Fl. 30 Kr. des einzelnen Stückes 3 gGr. Die Tafel schwarze Abbildungen 3 gGr. Die Tafel colorirte Abbildungen 6 gGr.

Naturkunde.

Untersuchungen über die Entstehung der Eingeweidewürmer.

Von Dr. Eschricht, Professor der Physiologie an der Universität in Copenhagen.

(Fortsetzung.)

Indem ich mich zu den männlichen Zeugungstheilen wende, will ich zuerst einer Anzahl Drüsen, etwa 400 an der Zahl, gedenken, welche in der tiefsten Schicht der Glieder, jede in einer besondern Zelle, liegen. Diese Drüsen glaube ich mit Grund für eben so viel Testikeln halten zu können. Die vasa deferentia erheben sich geschlängelt bis zu einem Bläschen, welches der bursa lemnisci der Trematoda analog ist und sich in jedem Gliede des Bothriocephalus latus deutlich erkennen läßt. In dieser bursa liegt der penis, der aus der weiten Oeffnung derselben mehr oder weniger hervorsteht. Die kleine für die vulva geltende Oeffnung läßt sich an jedem Gelenke leicht erkennen. Zwischen dieser und der großen Oeffnung bemerkt man eine große Anzahl von Drüsen, die sich nach Außen entleeren.

Diese gewaltig complicirte Structur und starke Entwickelung des Zeugungsapparates läßt für die andern Organe wenig Platz übrig, obwohl man bei genauerer Untersuchung mehrere Muskelschichten und einen Nahrungsschlauch bemerkt, der sich, in Gestalt einer sehr dünnen, gabelförmigen (doppelten?) Schnur, nach der ganzen Länge des Thieres und der übrigen Systeme erstreckt. Das übermäßige Vorherrschen des Zeugungsapparates tritt um so stärker hervor, jemehr die Glieder des Wurms entwickelt sind. Die Art und Weise, wie sich dieß Mißverhältniß ausbildet, hatte ich eine günstige Gelegenheit bei'm Bothriocephalus punctatus zu beobachten, der im Cottus scorpius so häufig vorkommt. Im Hochsommer sind die uteri in fast allen Gliedern mit Eiern gefüllt. Zugleich finden sich zuweilen einzelne Würmer ohne Kopf in dem untern Theile des Darmcanals. Diese sind im Begriffe, ausgeleert zu werden; denn unter andern Umständen hängen alle Exemplare des Bothriocephalus punctatus mit dem Vordertheile des Kopfes an der Schleimhaut der appendices pyloricae fest. Daß an den ausgeleerten Exemplaren der Kopf fehlt, macht es wahrscheinlich, daß sie denselben an der frühern Befestigungsstelle zurückgelassen haben, und diese Vermuthung wird durch die weiter oben mitgetheilte Beobachtung, daß man an der Schleimhaut der appendices pyloricae immer eine Anzahl bloßer Köpfe zwischen Würmern verschiedener Länge sitzen sieht, bestätigt. Die nach der Ausleerung sämmtlicher Glieder zurückbleibenden Köpfe erzeugen aber eine neue Reihe von Gliedern der vollkommensten Art, und zwar auf folgende Weise: Das dem Kopfe zunächst befindliche Glied theilt sich bald durch einen Queerspalt in zwei, und an jedem derselben wiederholt sich dieser Proceß, nachdem es ein Wenig gewachsen ist. Die Wiederholung dieser unvollständigen Spaltung nach der Queere bemerkt man, mehr oder weniger, bei allen Cestoidea an den Gliedern in der Nähe des Kopfs, und die Spalten, welche später entstehen, stellen sich als weniger deutliche Unterabtheilungen zwischen den ältern und tiefern Spalten dar. Während sich die Glieder auf diese Weise vervielfältigen, nehmen sie in demselben Maaße an Größe zu und drängen auf diese Weise natürlich die Glieder weiter vom Kopfe weg. In einer gewissen Entfernung vom Letzteren hört jedoch diese Art von Vervielfältigung der Glieder durch Theilung auf, und der ganze Ernährungsproceß ist nunmehr auf die Entwickelung der Zeugungsorgane gerichtet. Während des Winters erlangt der Bothriocephalus punctatus, während er fort und fort an der Schleimhaut der appendices pyloricae sitzen bleibt, seine volle Länge, und die uteri, so wie die übrigen Zeugungsorgane, erreichen ihre vollkommene Ausbildung; aber Eier bemerkt man noch nicht. Bis zu dieser Periode ist die Entwickelung der Zeugungsorgane kaum als unverhältnißmäßig zu betrachten, und jetzt lassen sich die übrigen Systeme bei Weitem am Bequemsten untersuchen. Man sieht alsdann ein Gefäßsystem, welches sich in unzähligen anastomosirenden Zweigen verbreitet, so wie zahllose Urzellen mit nucleis und nu-

cleolis, und winzige Körnchen zeigen sich durch die ganze innere Masse zerstreut. Zu Anfang des Frühjahrs beginnen die Eier sich in den hintern Gliedern zu zeigen, und allmälig werden die uteri aller Glieder damit gefüllt, bis sie auch die dicht an dem Kopfe befindlichen anfüllen, worauf die früher beschriebene Trennung vom Kopfe stattfindet und der letztgenannte Theil zurückbleibt, um denselben wichtigen Proceß zu wiederholen.

So sind also die Bothriocephali zusammengesetzte Trematoda, deren Zusammensetzung aber nicht, wie bei den Polypen, die rein vegetabilische Form darbietet, sondern, nach Art einer unvollständigen generatio fissipara transversa, durch Theilung nach der Queere geschieht. Sie verhalten sich zu den Trematoda ungefähr, wie die Corallen zu den Hydrae. Träte bei ihnen die Queerspaltung vollständig ein, so würden sie in einzelne Trematoda zerfallen, gerade wie die Corallen sich, wenn ihre Zweige sich ablös'ten, in eben so viel Hydren zertheilen würden. Jedes einzelne Glied eines Bandwurms (Kettenwurms) kann keinen neuen selbstständigen Organismus erzeugen, denn dazu ist ein Ei nothwendig; die zahlreichen Unterabtheilungen der Glieder haben den Zweck, eben so viel Eiertrauben zur Entwickelung zu bringen, gerade wie die wiederholte Verästelung der Pflanzen die Bestimmung hat, eine größere Anzahl von saamenerzeugenden Blüthenkolben hervorzubringen. Der Kopf des Bandwurms sitzt an der Schleimhaut fest und bezieht aus ihr die den ganzen Organismus ernährenden Säfte, wie die Wurzel der Pflanze den Nahrungssaft aus dem Erdboden zuführt. Die Zahl der Glieder oder Gelenke, welche mit Organen ausgerüstet sind, welche die Bestimmung haben, jene Keime zu entwickeln, ist äußerst bedeutend. Haben die Eier ihre Reife erlangt, so platzen die Glieder, um jenen den Austritt zu gestatten, oder das ganze Glied wird abgeworfen, wie auch die Saamen der Pflanzen, bald einzeln, bald massenweise ausfallen, je nachdem das Eine oder das Andere den besondern Lebensverhältnissen jeder Pflanzen- oder Thierart angemessen ist. Und wer könnte, wenn er die wunderbare Einrichtung und die merkwürdigen Wirkungen dieses Apparats betrachtet, auch nur einen Augenblick glauben, daß derselbe keinen Zweck habe? Läßt es sich denken, daß diese im Wesentlichen denen der höher organisirten Thiere ganz ähnlichen Eier, die eine ächte, von Millionen von Drüsen ausgeschiedene Schaale besitzen und manchmal wirkliche Embryonen enthalten, sich in jedem Wurme entwickeln, um völlig nutzlos unterzugehen? Ein solcher Schluß scheint uns völlig unmöglich.

V. Die Eingeweidewürmer sind in allen Fällen die Nachkommen anderer Eingeweidewürmer. — §. 1. **Die helminthiasis ist contagiös.** — Es leuchtet genugsam ein, daß die generatio aequivoca, welche auch auf die Infusionsthierchen Anwendung findet, in Betreff der Eingeweidewürmer ein ganz besonders starkes Gewicht haben; daß letztere auf bestimmte Arten beschränkt sind, kann als ausgemacht angesehen werden; ihre Anatomie ist außerordentlich zusammengesetzt und ihre Fruchtbarkeit wahrhaft auffallend; daher wir die Ueberzeugung gewinnen müssen, daß die Eingeweidewürmer stets durch andere ihres Gleichen erzeugt werden und auf diese Weise ihre Jungen nicht nur in den von den Aeltern bewohnten, sondern auch in andere Thierkörper gelangen. Ist diese Ansicht gegründet, so verbreiten sich die Eingeweidewürmer durch eine Art von Auswanderung, und die helminthiasis kann oft epidemisch oder contagiös auftreten. Dennoch ist dieß, wie es scheint, bisher dem Publicum, wie den Aerzten entgangen, was wohl hauptsächlich daher rührt, daß man die Ascaris lumbricoides für den gemeinen Regenwurm ansah, und sich so leicht erklären konnte, warum die Kinder so häufig mit dem Spulwurme behaftet sind, indem man annahm, derselbe lebe für gewöhnlich in der Erde und werde mit dem Trinkwasser in den Menschenkörper eingeführt. Später, als man die Helminthologie wissenschaftlich studirte, erhoben sich rücksichtlich der Art und Weise, wie die Eingeweidewürmer in den Thierkörper kommen könnten, so viele Bedenken auf einmal, daß man allgemein daran zu zweifeln begann, daß sie überhaupt von Außen in denselben eingeführt würden, daher denn deren generatio aequivoca ziemlich durchgehends als die einzige haltbare Erklärung anerkannt ward. Es ist daher gegenwärtig an der Zeit, uns streng an die Thatsache und nicht an die Theorieen zu halten, wenn wir ergründen wollen, in welcher Weise die helminthiasis sich erzeugt und verbreitet.

Daß das aus der Anwesenheit der Ascaris lumbricoides entspringende Leiden contagiöser Natur sey, geht, unserer Ansicht nach, aus dem Umstande hervor, daß dieser Wurm sich nicht nur im menschlichen Körper, sondern auch in mehrern Thieren, namentlich Hausthieren, als dem Pferde, Esel, Rinde, Schweine und, wie es scheint, auch im Hunde und in der Katze zeigt. Dieser Umstand findet seine Erklärung keineswegs in der Aehnlichkeit der Nahrungsstoffe und Lebensweise; der Wohnort des Schmarotzerthieres ist aber bei allen diesen Vierfüßern respective in denselben Theilen des Thierkörpers. Die Contagiosität der Taenia solium und des Bothriocephalus latus dürfte sich noch leichter nachweisen lassen. Die geographische Vertheilung dieser beiden Arten nach verschiedenen Ländern kann, wie bereits erwähnt, ihren Grund nicht in der Verschiedenheit der Nahrungsmittel, der Lebensweise und des Clima's haben. Die Hypothese eines deutschen Naturforschers, daß jene geographische Vertheilung auf eine Verschiedenheit der Menschenracen hindeute, kann als eines der auffallendsten Beispiele von dem Einflusse der Vorliebe für eine bestimmte Theorie angeführt werden. Brauchte dieselbe noch besonders widerlegt zu werden, so könnte dieß durch Hinweisung auf die Thatsache geschehen, daß die Neger in Westindien öfters mit der Taenia solium behaftet sind, und mir selbst wurde vom Dr. Raon auf St. Thomas ein Wurm dieser Art zugeschickt, der von einem Neger abgegangen war. Der Grund, weßhalb der Negersclave mit dem Bandwurme behaftet ist, liegt nicht darin, daß er von demselben Ur-Aelterpaare entsprossen ist, wie der Angelsachse, sondern darin, daß er vom Letztern, wie vieles andere Gute und Böse, auch den Bandwurm erhalten hat. Es wäre interessant, zu erfahren, ob die Bewoh-

ner der russischen Colonieen mit dem Bothriocephalus latus behaftet sind *).

Bekanntlich war Dr. Sömmering mit dem Bothriocephalus latus behaftet, und durch die Untersuchung des von ihm abgegangenen Exemplars wurde der Character der Art zuerst bestimmt. Damals glaubte man, Dr. Sömmering stamme aus der Schweiz; allein als die Unrichtigkeit dieser Annahme nachgewiesen worden, ward die Entstehung des Wurms dem Umstande zugeschrieben, daß sich Dr. S. in der Schweiz aufgehalten habe. Und dieß war auch der wahre Grund; nur hatte sich Dr. Sömmering's Constitution nicht etwa dort so verändert, daß der Bothriocephalus latus, statt der Taenia solium, in ihm von selbst entstanden wäre; eben so wenig waren die Nahrungsstoffe in der Schweiz so beschaffen, daß sie sich in jenen Wurm verwandeln konnten, sondern es war dort ganz einfach ein Ei oder ein Junges von diesem Schmarozzerthiere in den Körper des Dr. Sömmering gelangt **).

Ein auffallendes Beispiel von der Inconsequenz menschlicher Ansichten bietet die in manchen Ländern rücksichtlich der Filaria medinensis allgemein geltende Meinung dar. Diese Art von Filaria besitzt alle Charactere eines Eingeweidewurms, und doch hat man geglaubt, sie komme von Außen, während man von allen übrigen Eingeweidewürmern annahm, sie entständen von selbst im Thierkörper. In Guinea ist der Wurm endemisch, und Europäer werden von ihm so gut (?) befallen, wie Neger. Derselbe kann lange, ja mehrere Jahre, versteckt im Körper liegen, wie sich aus dem Falle eines Knaben ergiebt, an dem sich, zwei Jahr nach seiner Abreise von Guinea, zu Copenhagen die Filaria medinensis zeigte ***).

*) Ueberhaupt wäre zu wünschen, daß sich reisende Naturforscher jetzt, vor Thorschluß, wo es noch einige von der Civilisation ganz unberührte Naturvölker an den äußersten Enden der Welt giebt, mit deren Helminthologie beschäftigten, indem so festgestellt werden könnte, ob gewisse Eingeweidewürmer ursprünglich an besondere Menschenracen gebunden sind. Diese Hypothese wird durch den Beweis, daß ein Entozoon ausnahmsweise von einer Race zur andern übergehen kann, keineswegs beseitigt. D. Uebers.

**) In Betreff des Dr. Sömmering ist übrigens zu bemerken, daß derselbe in Thorn, also in einer Provinz Polen's geboren ward, wo der Bothriocephalus latus einheimisch ist, daß ihm also die Anlage zur Erzeugung dieses Schmarotzerthieres angeboren seyn konnte.

***) Man könnte aber auch wohl anzunehmen, daß der Knabe, der wahrscheinlich in Guinea geboren, vielleicht von einer schwarzen Amme gesäugt war, die Prädisposition zur selbstständigen Entwickelung des Schmarotzerthieres erworben habe. Aus Westindien ward vor einigen Jahren als etwas ganz Außerordentliches der Fall gemeldet, daß ein europäischer Soldat von der Filaria medinensis befallen worden sey; zugleich aber auch angegeben, daß dieses Individuum eine lange Reihe von Jahren in Tropengegenden gelebt habe. Da nun der Körper des Europäers erwiesenermaaßen ebenfalls einen angemessenen Wohnort für diesen Schmarotzerwurm bildet, so möchte man erwarten, daß letzterer, wenn er bestimmt wäre für gewöhnlich durch Contagien (Eier) von einem Menschenkörper zum andern überzugehen, in den westindischen Colonieen der Engländer, wo Weiße und Schwarze beständig dieselben Casernen bewohnen, die erstern weit öfter befallen müsse, da sich unter den dortigen Negern die Filaria medinensis häufig zeigt. D. Uebers.

Wie die Ansicht, daß die Eingeweidewürmer sich wie andere Thiere fortpflanzen, die Verbreitung der helminthiasis als sehr einfach erscheinen läßt, so bietet von der andern Seite die Art, wie sich diese Leiden verbreiten, einen Beweisgrund für die gewöhnliche Fortpflanzung dieser Thiere dar. Dieß läßt sich, z. B., am Coenurus cerebralis erläutern; denn die von diesem Wurme veranlaßte Krankheit (die gewöhnliche Drehkrankheit der Schaafe grassirt unter dem Schaafvieh ganz nach Art einer Contagion), die verheerenden Wirkungen des Distoma hepaticum, welches als sogenannter Leberegel die Faulkrankheit der Schaafe erzeugt, sind in vielen Ländern der Schrecken der Schaafzüchter, und dieser Wurm kommt auch in Menschen und in Kälbern vor *). Auch unter den Fischen scheinen manche Eingeweidewürmer, z. B., der Bothriocephalus solidus bei'm Stichling, gleich andern contagiösen Krankheiten, in gewissen Jahren besonders heftig zu grassiren **).

Der Umstand, daß Eingeweidewürmer in neugebornen Thieren, ja selbst in Embryonen gefunden worden sind, ist als ein unwiderleglicher Beweis einer generatio spontanea angeführt worden. Wie, fragt man, hätten sonst diese Thiere in die Jungen kommen können? Dieser Frage hat man durch eine andere zu begegnen: War der Wurm nicht auch in der Mutter vorhanden? In manchen Fällen ist dieß nachgewiesen worden, und dann ist die Uebertragung geschehen, wie bei den Menschenpocken, die auch von der Mutter auf die Leibesfrucht übergehen, obwohl sich nicht genau darthun läßt, wie es geschieht.

Wenn also die Eingeweidewürmer als Nachkommen anderer ihres Gleichen in den Thierkörper gelangen, so entsteht die Frage, wie dieß denn eigentlich geschehe? Der Wissenschaft ist offenbar dadurch großer Nachtheil zugefügt worden, daß die, welche nicht an die generatio aequivoca glauben wollten, sich mit der Annahme begnügten, die Eingeweidewürmer gelangten stets mit den Nahrungsstoffen in den Thierkörper; so wie denn auch die Verfechter jener Theorie

*) Eben dieser Wurm kann als ein fast schlagendes Beispiel für die Theorie der generatio aequivoca der Helminthen angeführt werden. Die Schaafe fressen sich, wie die allgemeine Erfahrung lehrt, auf sumpfigen Waiden faul, und die Egelkrankheit zeigt sich auf gesunden Bergwaiden nie, wenn man auch Schaafe aus Heerden dahin bringt, die unter prädisponirenden äußern Umständen nur zu leicht von dieser verheerenden Krankheit ergriffen werden. Daß aber die Eier des Distoma nur in sumpfigen Gegenden aufgelesen werden, ist nicht anzunehmen. D. Uebers.

**) Wie der Stichling selbst nur in gewissen Jahren in nach Ueberschwemmungen zurückbleibenden größern oder kleinern Lachen, die auf den sogenannten Riethen sich zuweilen auf mehrere Stunden Wegs ausdehnen, sich ungeheuer vermehrt, also auch seine Schmarotzerthiere in den durch das allmälige Faulwerden des stockenden Wassers erkrankenden Fischen. D. Uebers.

bei ihren mühevollen Untersuchungen stets die Umstände außer Acht gelassen haben, aus denen sich die Art und Weise, wie die Eingeweidewürmer in den Thierkörper kommen, hätte erklären lassen. Die Mittel, welche die Thiere zur Vorsorge für ihre Nachkommenschaft anwenden, sind bekanntlich so mannichfaltig und bei fast jeder Art so eigenthümlich, daß sie sich selten a priori bestimmen lassen. Die Frage läßt sich also nur durch directe Beobachtung erledigen. Was die Eingeweidewürmer betrifft, so hat man rücksichtlich des fraglichen Punctes bis jetzt folgende Thatsachen ermittelt

§. 2. Die Eingeweidewürmer verändern sehr häufig, je nach ihren verschiedenen Lebensperioden, ihren Wohnort. — Die Anatomen werden mit Verwunderung fast in jedem Pferde einen aneurysmatischen Sack, in der Gekrösarterie, nahe an deren Ursprung aus der aorta, finden, welcher Sack mit Exemplaren von Strongylus armatus gefüllt ist. Die dort anzutreffenden Exemplare sind stets jung, während die alten, in der Regel, im Dickdarme vorkommen. (Vergl. Rudolphi, Entoz. Hist. Vol. II., Pars I., p. 205—207.)

Nachdem ich lebende Junge in den Eiern des Strongylus inflexus beobachtet hatte, erschien nichts einfacher, als die Art und Weise, wie sie aus einem Delphin (Butzkopfe) in den andern übergehen. Da sich der Wurm in den Bronchien aufhält, wo dessen Kopf in die Substanz der Lunge eingesenkt ist und der Schwanz sich in die stärkern Aeste der Luftröhre oder in diese selbst hineinerstreckt, so müssen die lebenden Jungen bei der Geburt natürlich durch den Mund entweichen, und da die Delphine gesellschaftlich leben, so können jene sehr leicht durch das dazwischenbefindliche Wasser in das Maul und in die Bronchien eines andern Exemplars übergehen. Diese Ansicht scheint um so plausibler, da man mehrentheils neben den großen Exemplaren von Strongylus inflexus auch kleinere findet, die locker in den Aesten der Luftröhre liegen und die Rudolphi für dieselbe Art hält. Dieß ist jedoch falsch; denn die kleinern haben nicht nur eine verschiedene Gestalt, sondern ihre Zeugungsorgane sind auch weit stärker entwickelt, als die der größern; der penis ragt jederzeit hervor und ist anders gestaltet, und die uteri strozzen von Eiern und lebendigen Jungen. Deßhalb kann ich nicht umhin, diese kleinern Würmer für eine verschiedene Art zu halten, und ich schlage für dieselben den Namen Strongylus vagans vor *). Eine besondere Beschaffenheit der Lungen des Butzkopfs (Delphinus phocaena) scheint die vermutheten Wanderungen des Strongylus inflexus zu begünstigen. Denn bei fast allen Delphinen sind die Lungen voll Tuberkeln, von denen jede, wenn man sie genau untersucht, in ihrem Innern einen kugelförmig zusammengewickelten kleinen Wurm zeigt. An diesem lassen sich die der Art characteristischen Kennzeichen allerdings noch nicht wahrnehmen; allein da diese sämmtlich von den Geschlechtstheilen entlehnt sind, so ist dieser Mangel eben darin zu suchen, daß diese Organe noch nicht in genügendem Grade entwickelt sind. Die Jungen könnten natürlich durch die Stimmritze in die Luftröhre und aus dieser durch die Bronchien in die Substanz der Lunge eingedrungen seyn. Andere Beobachtungen machen diese Hypothese jedoch sehr zweifelhaft, oder beweisen wenigstens, daß diese Art der Verbreitung nicht die einzige ist. Bekanntlich haben De la Motte (*Klein*, Hist. pisc. Miss. I., XXV.) und Camper (Krankheiten der Thiere, S. 47.) diese Würmer, nämlich den Strongylus vagans, in den sinus des Kopfs des Butzkopfs gefunden. Nach der von Professor Rapp zu Tübingen mitgetheilten Beschreibung (Vergl. dessen Monographie der Cetaceen 1837, S. 93.) des Ohrs des Butzkopfes möchte man diese sinus für nichts weiter als Anhängsel der Paukenhöhle erklären; allein mit allen ist dieß gewiß nicht der Fall. Sowohl Strongylus inflexus als Strongylus vagans sind in den Blutgefäßen, den Arterien sowohl als den Venen, sehr häufig, und ein wichtiger Umstand ist, daß sie in den Adern eher vorzukommen scheinen, als in der Luftröhre, gerade wie auch der Strongylus armatus bei'm Pferde früher in den Blutgefäßen als in dem Nahrungsschlauche zu finden ist. In einem jungen männlichen Butzkopfe fand ich, zu meiner Verwunderung, in der Luftröhre und deren Aesten keine Würmer, allein in den Lungen die gewöhnlichen Tuberkeln mit kleinen zusammengerollten Würmern, so wie in der Lungenarterie zwei männliche Strongyli inflexi, die etwas kleiner waren, als die, welche man gewöhnlich in der Luftröhre findet, und dabei ein sehr verschlungenes Ansehen darboten; wobei ich mich alsbald des Falles erinnerte, daß Professor Baer (Acta Leop. Carol. Vol. XIII. p. 2.) einen langen Wurm in der vena azygos und einen andern in der Lungenarterie des Butzkopfs fand, die beide wohl ebenfalls Strongyli inflexi waren. Die Wanderungen dieser Würmer durch den Körper des Butzkopfs dürften sich übrigens schwer verfolgen lassen, zumal da dieses Seethier selten zu einer andern Jahreszeit als im Frühjahre gefangen wird, wo es sich der Fortpflanzung wegen in ruhige Buchten begiebt. Vergleichen wir jedoch diese Beobachtungen mit den rücksichtlich des Strongylus armatus erlangten, so wird die Vermuthung wahrscheinlich, daß die Strongyli überhaupt einen Theil ihres Lebens in den Blutgefäßen zubringen.

Der wichtigste mir bekannte Fall in Betreff der Veränderungen, denen ein Eingeweidewurm unterworfen seyn kann, ist der der Ligula oder des Bothriocephalus solidus. Bekanntlich bringt dieser Wurm in seiner erstern Gestalt einen Theil seines Lebens in der Bauchhöhle der Fische zu, und in diesem Zustande besitzt er weder einen Kopf, noch Zeugungsorgane. Wird er aber von Seevögeln oder vielleicht auch von Seehunden verschlungen, so erlangt er in den Därmen dieser Thiere jene wesentlichen Organe. Die Structurveränderungen können jedoch der Thatsache keinen Eintrag thun, daß die Eingeweidewürmer zuweilen von einer Thierart zu der andern übergehen, sondern lassen sich vielmehr als

*) Aus mehrern Gründen habe ich den Strongylus inflexus zum Typus einer besondern Gattung erhoben, von der dieser kleinere Wurm, Strongylus vagans, eine zweite Art bilden würde. Andere Arten finden sich in andern säugenden Seethieren, und ich hoffe bald eine schickliche Gelegenheit zu haben, dieselben zu beschreiben.

ein Beweis anführen, daß solche Wechsel des Aufenthaltorts sich zuweilen zur vollkommnen Entwicklung der Eingeweidewürmer nöthig machen. Selbst auf Rudolphi'n, jenem eifrigen Verfechter der generatio aequivoca der Eingeweidewürmer, machte jene Thatsache einen solchen Eindruck, daß er sich zu dieser Ansicht bekannte, welche er, als sie zuerst von Bremser aufgestellt ward, für ganz falsch erklärte. (Vergl. Entozoorum Synopsis, p. 596.)

(Schluß folgt.)

Miscellen.

Die zuerst 1829 von Barruel zu Paris in den Annales d'hygiène publique et de médecine légale bekannt gemachten Versuche *): durch Absonderung mit Schwefelsäure selbst schon wochenlang getrocknetes Blut in Bezug auf seine Abstammung von Menschen oder verschiedenen Thierarten durch seine eigenthümliche Ausdünstung zu erkennen, sind in Deutschland sehr wenig berücksichtigt und vervollständigt worden, obgleich die Feststellung der Thatsache von entschiedenem Einflusse auf die gerichtliche Medicin seyn wird. Ganz neulich hat Hr. Reg.- und Med.-Rath Dr. Horn, zu Erfurt, in der Königl. Academie gemeinnütziger Wissenschaften daselbst die Resultate dortiger Versuche vorgetragen, welche er, im Vereine mit Hrn. Apotheker Trommsdorff, mit dem Blute von Menschen und verschiedenen Thiergattungen aus der Classe der Säugethiere, Vögel und Fische angestellt. Es konnten hiernach, mit einigen Modificationen, die Angaben von Barruel im Allgemeinen bestätigt werden, von denen es nur zu wünschen wäre, daß sie mehrfach zur Untersuchung gezogen würden.

*) In vollständigem Auszuge mitgetheilt in Notizen aus dem Gebiete der Natur- und Heilkunde No. 518. (Nr. 12. des XXIV. Bds.) S. 177 unter der Rubrik: Ueber das Vorhandenseyn eines eigenen riechbaren Princips, welches das Blut des Menschen, so wie das verschiedener Arten von Thieren characterisirt.

Ueber die Lebensweise von Schwalben im südlichen Rußland hat Herr Robert der Pariser Academie der Wissenschaften einige Beobachtungen mitgetheilt. Er hatte gefunden, unter andern sonderbaren Umständen, daß die obern Oberflächen oder Decken der Höhlen, welche diese Vögel in die Sandklippen des Wolga-Ufers eingraben, mit einer Art von thierischem Leime bedeckt sind. Es ergab sich, daß diese Substanz von Fischen herkam, und man glaubt, daß es Fischlaich, besonders der Laich vom Störe, sey, welcher in diesem Strome in großer Menge vorkommt. Die Vögel finden es auf dem Wasser schwimmend und verwenden es zu diesem Gebrauche wahrscheinlich, um zu verhindern, daß der lockere Sand nicht auf sie herabfalle.

Heilkunde.

Bericht der zur Untersuchung des Werthes der Knochengallerte eingesetzten Commission an die Pariser Academie der Wissenschaften.

(Fortsetzung.)

Von Vorne herein hatten die Hunde gegen die so gereinigte Fibrine des Bluts eine Abneigung, die sich aber bald verlor, so daß die Thiere dieß Futter während der ganzen, in manchen Fällen 75 Tage betragenden Dauer der Versuche gern fraßen und höchstens in den letzten Tagen einen Widerwillen dagegen zeigten. Bei einem dieser Versuche setzte man, in der Hoffnung, die Kost dem Hunde dadurch angenehmer zu machen, dem Faserstoffe Gallerte zu; allein man sah sich in seiner Erwartung getäuscht; der Hund fraß den Faserstoff, wie vorher, und ließ die Gallerte liegen.

Der sonderbarste und uns sehr befremdende Umstand war jedoch, daß, obgleich die Hunde täglich je 500 bis 1000 Grammen Fibrine fraßen und verdauten, sich doch in der allmälig eintretenden Gewichtsverminderung und Magerkeit der Thiere die unzweideutigsten Kennzeichen einer unzulänglichen Ernährung offenbarten, und einer davon starb wirklich an allgemeiner Entkräftung, nachdem er doch zwei Monate lang täglich $\frac{1}{2}$ Kilogr., ja noch am Tage vor seinem Tode 1 Kilogr. Fibrine gefressen hatte.

Merkwürdigerweise fand sich in diesem Hunde fast durchaus kein Blut. Gleich nach seinem Verenden secirten wir ihn sorgfältig, konnten aber aus ihm mit aller Mühe nur 1 Gramm Faserstoff erhalten.

Dieß war allerdings ein sehr überraschendes Resultat, welches beweis't, wie viel noch geschehen muß, ehe wir zu einer selbst approximativ genügenden Theorie der Ernährung gelangen können! Daß die Gallerte und der Eiweißstoff nicht vollständig nähren, ist begreiflich; diese Stoffe bilden nur einen geringen Verhältnißtheil der Nahrung des Menschen und der Thiere; allein daß die Fibrine, diese organische Grundlage des Fleisches, in beträchtlicher Menge genossen, das Leben nicht über eine gewisse Zeit hinaus aufrecht erhalten kann, ist gewiß auffallend und muß zu neuen Forschungen auffordern, denen die Commission sich zu unterziehen gedenkt.

Allerdings ist der aus dem Blute gewonnene Faserstoff in mehr als einer Beziehung von dem Faserstoffe der Muskeln verschieden; er ist nicht organisirt, besitzt keine schmackhaften und riechenden Stoffe, wie sie aus dem Fleische durch kochendes Wasser ausgezogen werden; ist nicht innig mit Adern, Nerven und Zellgewebe vermengt und entbehrt endlich jener alkalinischen und erdigen Salze, so wie des Eisens, welche man in dem Muskelgewebe findet. Haben wir den Grund der unvollständigen Nahrhaftigkeit der Fibrine des Blutes nicht in diesem Unterschiede in den Bestandtheilen zu suchen? da doch erfahrungsmäßig feststeht, daß Fleisch, selbst in geringerer Quantität, als die, welche die Hunde an Blutfaserstoff gefressen hatten, dieselben vollständig ernährt haben würde. Wir werden später Thatsachen beibringen, welche hierüber jeden Zweifel beseitigen.

Der Faserstoff des Fleisches und der des Blutes sind demnach wesentlich verschieden. Selbst wenn man nur die Wirkung der Reagentien in Betracht zieht, ist die frisch coagulirte Fibrine stets auflöslicher, als die, welche schon längere Zeit die feste Form angenommen hat.

Allein die merkwürdigen Resultate, welche wir so eben mitgetheilt haben, lassen sich auf diese Weise nicht erklären. Da die Fibrine schlechterdings die Ernährung nicht vollständig bewirken kann, so muß man daraus folgern, daß entweder die Fibrine, gleich der Gallerte und dem Eiweiß, für sich nicht im Stande ist, dem Magen die Stoffe zu liefern, welche zu einem nahrhaften Chylus gehören, oder daß ihr etwas abgeht, was zur Bewirkung dieser Umbildung erforderlich ist *).

*) Zwischen der Fibrine, welche nicht vollständig und dem Fleische, welches vollständig nährt, besteht vielleicht ein ähnlicher Unterschied, wie der zwischen dem Stärkemehle, welches sich für sich nicht in Zucker verwandelt, und der Substanz in der Keim-

Um uns über diesen schwierigen Punct nähern Aufschluß zu verschaffen, beschlossen wir, zwei Reihen von Versuchen anzustellen. Einestheils werden die Hunde mit Blutfibrine, die man künstlich mit den schmackhaften und riechenden Stoffen der Muskeln vermischt hat, anderntheils mit Fleisch gefüttert werden, das jedoch nach Möglichkeit von allen Bestandtheilen der Muskeln befreit ist, die keine Fibrine sind.

Diese Versuche haben bereits ihren Anfang genommen, sind aber noch nicht geschlossen. Wir gedenken von denselben in unserm nachträglichen Berichte zu handeln, wollen jedoch die ersten beiden hier mittheilen.

Versuche hinsichtlich der mit den Schmeck- (und Riech-?) Stoffen des Fleisches vermischten Fibrine des Blutes.

Erster Versuch. Vom 14. April 1841 an wurde eine große Hündin ausschließlich mit Fibrine von Ochsenblut gefüttert, die rein abgewaschen und dann mit der besten Fleischbrühe, welche die Holländische Gesellschaft bereiten läßt, übergossen war.

Zustand des Thieres. Es ist lebhaft, gesund und keinen frühern Versuchen unterworfen gewesen.

Alter . . . . 18 Mon.
Gewicht . . . . 15 Kilogr.
Quantität der täglich verfütterten Fibrine . . . 1 —
Quantität der auf die Fibrine gegossenen Fleischbrühe 33 Centiliter.

Am 19 April oder fünften Tage des Versuchs fraß das Thier sein Futter mit Lust und schien sich dabei wohl zu befinden. Sein Gewicht war dasselbe, 15 Kilogr.

Am 3. Mai, oder siebenzehnten Tage des Versuchs, hatte das Thier Abneigung gegen die Fibrine und fraß von den 1000 Grammen seiner Ration etwa nur die Hälfte.

Statt mit 33 Centiliter wurden nun die 1000 Grammen Fibrine mit 50 Centiliter guter Fleischbrühe übergossen.

Drei bis vier Tage lang fraß die Hündin besser und consumirte ihre Ration fast ganz

Am 7. Mai, am einundzwanzigsten Tage des Versuchs, zeigte das Thier abermals Widerwillen gegen die Fibrine und schleuderte einen großen Theil derselben umher.

Die Fibrine wurde nun in 50 Centiliter Fleischbrühe gekocht. Nach dieser Zubereitung hatte dieselbe einen sehr appetiterregenden Geruch

Während der ersten Tage fraß die Hündin nunmehr ihre ganze Ration gierig auf. Aber bald wurde ihr auch diese Kost zuwider, und sie rührte dieselbe zuletzt nicht mehr an, obwohl sie jeden Tag frisch und genau auf die nämliche Weise zubereitet wurde. Man gab ihr dieselbe versuchsweise bald lau, bald kalt; aber weder in dem einen, noch in dem andern Falle wurde die Fibrine gefressen.

Am 15 Mai oder einunddreißigsten Tage des Versuchs enthielt sich das Thier aller Nahrung und ließ die ihm vorgesetzte Fibrine unberührt.

Gewicht der Hündin . . . . . 13 Kilogr.,
also 2 Kilogr. Verlust binnen 31 Tagen.

Man versuchte es nun wieder zwei bis drei Tage lang mit der rohen Fibrine; allein die Hündin fraß dieselbe eben so wenig; auch alle anderen Formen der Fibrine wurden vergebens probirt.

Vom 15. bis 19. Mai nahm das Thier durchaus keine Nahrung zu sich, obwohl beständig ½ Kilogr. rohe und ½ Kilogr. in Fleischbrühe gekochte Fibrine neben ihr standen.

Der Versuch wurde am letztangegebenen Tage, den 19. Mai, d. h. am dreiunddreißigsten des Versuches, geschlossen. Demnach hatte ein Gemengsel von Fibrine und trefflicher Bouillon, welche die schmackhaften Stoffe und Salze des Fleisches enthielt, von Vorne herein die Ernährung nicht bewirken können. Wir werden uns durch fernere Versuche davon überzeugen, ob dieses allerdings merkwürdige Resultat constant ist.

---

ten Gerste (im Malze), welche sich unter Vermittlung der Diastase so leicht in Zucker umbildet.

Versuche mit der Muskelfaser.

Vom 29. März 1841 an ward ein mittelgroßer Hund ausschließlich mit gekochtem Rindfleische gefüttert von dem man das Fett beseitigt und das man, nach 24stündiger Maceration in Wasser, zwischen leinenen Lappen ausgepreßt hatte; um ihm seinen Geschmack und Geruch zu benehmen und es so viel möglich der Fibrine des Bluts ähnlich zu machen.

Zustand des Thieres. Es war munter und wohl, auch früher keinen Versuchen unterzogen worden.

Alter . . . . . . 18 Monate bis 2 Jahre.
Gewicht . . . . 6 300 Kilogr.
Quantität des täglich verfütterten Rindfleisches 250 Grammen.

Obgleich das Thier täglich seine Ration auffraß, so magerte es doch allmälig ab. Indeß blieb es lebhaft und sein Haar glänzend, so daß sich durchaus keine Zeichen von Marasmus wahrnehmen ließen.

Am 12. Mai, oder dem dreiundvierzigsten Tage des Experiments, war der Hund sehr bedeutend abgemagert und sein Gewicht 4,800 Kilogr., so daß er binnen 43 Tagen 1,500 Kilogr. an Schwere verloren hatte.

Bis zu dieser Zeit hatte der Hund täglich seine 250 Grammen gekochten Rindfleisches, nur die letzten fünf bis sechs Tage nicht ganz, aufgefressen. Trotz seiner Magerkeit war er noch lebhaft.

Am 24. Mai (dem fünfundfünfzigsten Tage des Versuchs). Seit dem 12. Mai ließ der Hund alle Tage etwas mehr von seiner Ration liegen, und heute fraß er von den 250 Grammen nur etwa 60. Er war gewaltig abgemagert, soff viel und fing an matt zu werden. Der Versuch mußte offenbar bald beendigt werden, und es zeigte sich klar, daß in dieser Form die Fibrine allerdings nahrhafter sey, als die mit Fleischbrühe vermischte Blutfibrine, daß sie aber doch eine vollständige Ernährung nicht bewirken könne.

Daß fernere Versuche dieß Resultat bestätigen werden, ist mindestens sehr wahrscheinlich.

Uebrigens legten wir Anfangs die mit der Fibrine gewonnenen Resultate nicht in dieser Weise aus. Wir vermutheten, sie nähre nur deßhalb nicht gut, weil sie ausschließlich gefüttert worden sey. Wir machten nun Versuche mit einer künstlich präparirten Kost, in welcher sich die Elemente, mit denen wir einzeln experimentirt hatten, vereinigt befanden.

Versuche mit Mischungen aus Gallerte und Fibrine, Gallerte und Eiweiß, Fibrine und Eiweiß, so wie Fibrine, Gallerte und Eiweiß.

Wir fütterten Hunde mit einer Mischung von Gallerte und Faserstoff; andere mit einer solchen von Gallerte und Eiweiß, noch andere mit einer aus den genannten drei Substanzen in verschiedenen Verhältnißtheilen bereiteten Mischung, und stellten auf diese Weise eine neue Reihe von Versuchen an, die sehr zahlreich und langwierig waren und deren Resultat unstreitig von großem Interesse ist.

Wir werden die Ergebnisse alsbald mittheilen, jedoch vorläufig bemerken, daß dieselben ziemlich mit unsern Erwartungen übereinstimmten, d. h., daß die Mischung von Fibrine und Eiweiß in verschiedenen Verhältnißtheilen von den Hunden lieber gefressen wurde, als jede dieser Substanzen für sich. Sie konnte daher länger verfüttert werden; allein in allen Fällen trat bei dieser Diät zuletzt Marasmus und der Tod ein, wenngleich die Thiere fortfuhren, eine ziemliche Menge von diesem Futter zu sich zu nehmen.

Die verschiedenen bei diesen Versuchen angewandten Mischungen brachten verschiedene Wirkungen hervor; die aus Gallerte und Eiweiß bestehende zeigte sich am wenigsten vortheilhaft; die aus Fibrine und Eiweiß bereitete erhielt die Hunde am Längsten am Leben; sie konnten es bei dieser Fütterung bis auf 126 Tage bringen. Mit einer Mischung aus wenig Gallerte, sowie Fibrine und Eiweiß, von welcher die Hunde bis zu 1 Kilogr. täglich erhielten, konnten sie sich das Leben 121 Tage lang fristen. Allein dann wurde die Kost nicht mehr verdaut, und die Thiere crepirten mit allen Kennzeichen der Erschöpfung, wiewohl ihr Magen mit unverdauten Nahrungsstoffen überfüllt war.

Zumal ergiebt sich jedoch aus diesen Versuchen, daß unsere künstlichen Mischungen aus Fibrine, Eiweiß und Gallerte, wenngleich wir dieselben noch so appetitlich zubereitet hatten, in keinem Falle ein brauchbares Nahrungsmittel abgaben und sich in diesem Hauptpuncte eben so wenig ausreichend bewiesen, als jede dieser Substanzen einzeln genommen.

Dennoch ist das rohe Fleisch, in welchem sich dieselben Bestandtheile, aber nach den Gesetzen der organischen Natur, vereinigt finden, ganz notorisch ein treffliches Nahrungsmittel.

Obwohl nun diese Thatsache keinen Augenblick in Zweifel gezogen werden konnte, so wollten wir sie doch, um in unserer Arbeit keine Lücken zu lassen, durch directe Erfahrungen erproben.

Wir fütterten also mehrere Hunde mit festen Rationen rohen Fleisches, welches von Schöpsenköpfen genommen wurde, und obwohl täglich höchstens 300 Grammen auf den Hund kamen, so blieben die Thiere bis zum hundertundzwanzigsten Tage, wo wir den Versuch als hinreichend beweisend betrachteten, vollkommen gesund und gut bei Leibe. Hat man sich nicht darüber zu wundern, daß 150 bis 300 Grammen rohen Fleisches von sehr mittelmäßiger Qualität besser nähren, als 1000 Grammen Fibrine, die mit mehrern 100 Grammen Gallerte und Eiweiß versetzt sind? Den Physiologen werden diese Resultate gewiß sehr auffallen, und letztere verdienen unstreitig auch die ganze Aufmerksamkeit der Chemiker.

Worin besteht denn aber jener eigenthümliche Stoff, welcher das Fleisch zu einem so vorzüglichen Nahrungsmittel macht? Spielt der Schmeck- und Riechstoff hier eine Rolle, wie es sehr wahrscheinlich ist? Tragen die Salze und die Spur von Eisen, die sich im rohen Fleische befinden, oder die Milchsäure, die ebenfalls darin angetroffen wird, trotz ihrer geringen Quantität, zu diesem Resultate bei? Diese wichtigen Fragen wären noch zu lösen, und die Aufgabe besteht darin, von dem Fleische einen Bestandtheil auszuscheiden, durch dessen Hinzufügung das Eiweiß, die Gallerte und die Fibrine zu einem ausreichenden Nahrungsmittel für die fleischfressenden Thiere werden *).

So lange diese Aufgabe noch nicht gelös't ist, wird man offenbar nie eine vollständige Ernährung bewirken können, wenn man jene Substanzen allein, oder mit zu geringer Quantität der wirksamen Bestandtheile vermischt, in den Magen einführt.

Versuche über die Nahrhaftigkeit der fetten Substanzen.

Nachdem wir die Hauptstoffe, welche Stickstoff enthalten, nach ihren Eigenschaften untersucht hatten, mußten auch die nicht stickstoffhaltigen Bestandtheile aus demselben Gesichtspuncte geprüft werden; denn diese gehören mit zu den vorzüglichsten Nahrungsmitteln des Menschen, so wie der Thiere, die ihm in Hinsicht der Nahrung ähnlich sind. Es handelt sich hier von Talg, Schmeer, Butter rc.

Funfzehn erwachsene Hunde wurden nacheinander mit nichts als fetten Substanzen (frischer Butter, Schweineschmeer, Talg vom Ochsenherzen, d. h., noch in seinen organischen Zellen enthaltenem Fette) gefüttert. Diese Versuche dauerten über ein Jahr (1837 bis 1838); man wird aus unserm Berichte ersehen, weßhalb sie nicht früher zum Schlusse gebracht werden konnten.

*) Nach den Ergebnissen der neuesten Untersuchungen von A. Dumas über die Statistik der organischen Chemie, läßt sich von einer solchen Untersuchung kaum ein günstiges Resultat erwarten. Diesen zufolge, wird organisirte Materie lediglich durch die Pflanzen erzeugt und von diesen unmittelbar den krautfressenden Thieren überliefert, die von den bereits fertig ausgebildeten organischen Stoffen sich die für ihren Organismus passenden assimiliren und dieselben in Ansehung der Anordnung, nicht aber der wesentlichen Organisation, höher potenziren. In dieser Encheiresis naturae ist die organisirte Materie vollständig nährend, wogegen sie durch die Siedehitze ihre Natur wesentlich ändert und so, desorganisirt, wenngleich noch nicht mineralisch, unter ganz andern Formen auftritt, welche, obgleich die Grundelemente noch dieselben sind, sich zur thierischen Verdauung ganz anders verhalten, wie die ursprünglichen. Mit dieser Ansicht stimmt auch das von der Commission erlangte, weiter unten dargelegte merkwürdige Resultat überein, daß reiner Pflanzenkleber die Ernährung der Hunde vollständig bewirken kann. D. Ueb.

Vier anfangs mit frischer Butter, in der Dosis von 300 Grammen täglich angestellte Versuche gaben uns kein anderes Resultat, als daß die Hunde, nachdem sie die beiden ersten Tage die Butter gierig gefressen, dieselbe nicht mehr anrührten und neben derselben Hungers gestorben wären, wenn man ihnen noch länger anderes Futter vorenthalten hätte.

Mit einem fünften Hunde waren wir glücklicher. Derselbe fraß achtundsechszig Tage lang frische Butter in unregelmäßiger Weise und starb dann, obgleich gewaltig feist, an Ermattung. Während der ganzen Dauer des Versuchs verbreitete das Thier einen starken Geruch nach Buttersäure; sein Haar fühlte sich fettig an, und seine Haut war schmierig und mit einer thranigen Masse überzogen.

Bei der Section fanden wir alle Gewebe, alle Organe mit Fett infiltrirt; die Leber war, wie man es in der pathologischen Anatomie nennt, fettwüchsig (gras). Chemisch untersucht, zeigte dieselbe einen starken Gehalt an Stearine und einen sehr geringen oder keinen an Oleine. Die Butter war gleichsam in das ganze Organ eingesickert.

Die Fütterung mit reinem Schweineschmeer führte ein sehr ähnliches Resultat herbei. Mehrere von den Hunden wollten nichts mehr davon fressen, nachdem sie dasselbe die ersten Tage gierig verschlungen hatten. Einer derselben starb am achtzehnten Tage, nachdem er an manchen Tagen 250 Grammen Schweineschmeer gefressen, an den meisten aber gefastet hatte. Ein anderer lebte bis zum sechsundfunfzigsten Tage, während deren er meist binnen vierundzwanzig Stunden 120 Grammen Schweineschmeer fraß. Uebrigens bequemte er sich auch manchen Tag zum vollständigen Fasten.

Bei der Section dieses Exemplares fand man, wie bei dem mit Butter zu Tode gefütterten Hunde, eine allgemeine Atrophie der Organe, aber eine gewaltige Anhäufung von Fett, namentlich unter der Haut, wo es eine Lage von mehr als 1 Centimeter (5 Linien) Dicke bildete.

Wir versuchten, ob das Schmeer besser anschlagen würde, wenn man ihm eine gewisse Menge Brodt zusetzte, und kneteten also

Schmeer . . . . 120 Grammen und
Weißbrodt . . . . 250 —

zusammen; allein der Hund, mit welchem dieser Versuch angestellt wurde, fraß von dieser Kost nur einige Tage und ließ sie dann unberührt stehen.

Bei den Versuchen mit dem Talge, welcher um das Herz des Rindes abgelagert ist, erlangten wir ebenfalls ganz ähnliche Resultate. Dieses wurde noch mit seinem Zellgewebe umhüllt gefüttert, und auch einzelne Muskelfasern hingen daran.

Vier Hunde wurden mit dieser Substanz gefüttert und fraßen dieselbe anfangs gierig, wollten aber nach sieben Tagen nicht mehr daran gehen. Sie zernagten dann dieselbe sorgfältig und verschlangen die winzigsten Bischen Muskelfaser oder Membran, die sie von dem Fette abzulösen vermochten. Alle starben, der erste am neunzehnten, der zweite am vierundzwanzigsten, der dritte am achtundzwanzigsten und der vierte am fünfunddreißigsten Tage. Die durchsichtige Hornhaut war bei diesen Hunden in Ulceration übergegangen.

Bei der Section zeigten sich alle Organe atrophisch, aber mit Fett infiltrirt, die Leber fettwüchsig (gras).

Im Gegensatze zu den vorstehend angeführten Fällen befand sich ein kleiner ausgewachsener Hund, dem man täglich 125 Grammen Rindstalg vom Herzen gab, ein ganzes Jahr lang vollkommen wohl.

Ein anderer Hund, der täglich nichts weiter, als 190 Grammen Rindstalg vom Herzen erhielt, blieb sechs Monate über vollkommen gesund, verbreitete jedoch einen höchst widerlichen Thrangeruch. Ohne Zweifel würde er bei derselben Fütterung noch länger ausgedauert haben, wenn man den Versuch fortgesetzt hätte.

Trotz dieser Verschiedenheit in den Resultaten der mit dem Rindstalge angestellten sechs Versuche, bei denen zwei Hunde längere Zeit vollständig ernährt wurden, vier aber crepirten, liegt auf der Hand, daß das Fett in dieser Form einen bedeutenden Vorzug vor den früher zu den Versuchen verwandten stickstoffhaltigen unmittelbaren thierischen Producten, so wie auch vor den andern völlig unvermischten Fettsorten hat.

(Schluß folgt.)

Miscellen.

Ueber eine, von den Bronchien ausgehende, Gangrän der Lungen hat Herr **Briquet** in den Arch. gén., Mai 1841, zwei Beobachtungen bekannt gemacht, wonach er folgende Schlußsätze mittheilt: 1) Es giebt eine Art von Ausdehnung der Bronchien, wobei die Endigungen dieser Röhren sich flaschenartig erweitern, mit oder ohne begleitende Dilatation der übrigen Theile der Bronchialverästelungen; 2) diese flaschenartig ausgedehnten Endigungen können, unabhängig von allen übrigen Lungentheilen, von einer gangränösen Zerstörung befallen werden; 3) diese Gangrän, das Resultat einer allgemeinen, oder auf die erweiterten Endigungen sich beschränkenden, bronchitis, hängt mehr von der Natur der Entzündung und von dem schlechten Kräftezustande des Subjectes, als von der Heftigkeit der Entzündung ab; 4) weder die Percussion, noch die Auscultation, noch irgend ein anderes pathologisches Zeichen deutet mit Sicherheit auf die Existenz dieser Gangrän hin; man findet nur negative Zeichen; bei den allgemeinen Erscheinungen einer bronchitis zeigt die Auscultation keine Spur von Lungenentzündung; es folgt Auswurf, übelriechender Athem, ohne daß die Auscultation neue Erscheinungen darböte, und es sind selbst die letzten Symptome nicht constant; im ersten Falle kann man die Existenz einer Capillärgangrän der Lungen vermuthen, im zweiten Falle ist die Diagnose unmöglich; 5) es ist unbekannt, ob die Gangrän die Bronchialendigungen erst befalle, wenn diese bereits erweitert sind. — Diese Art der Gangrän, wovon noch nirgends die Rede war, erklärt einen bis dahin räthselhaften Zustand. Es ist nicht selten, daß Kranke mit habituellem Husten und Auswurf plötzlich einen sehr übelriechenden Athem und Auswurf bekommen, wobei der letztere vermehrt und verändert ist, obwohl die Auscultation keine Veränderung in den gewöhnlich vernehmbaren Geräuschen der Brust bemerken läßt. Nach einiger Zeit vermindern sich die Zufälle, sie verschwinden allmälig und der Kranke kehrt wieder zu seinem gewöhnlichen Gesundheitszustande zurück. Erstaunt, daß eine, gewöhnlich als tödtlich betrachtete Lungenkrankheit geheilt werden könne, hat man gemeint, daß hier bloß eine Secretionsveränderung der Bronchialschleimhaut vorhanden gewesen sey, und daß der gangränösriechende Athem kein Zeichen von Lungengangrän sey. Wahrscheinlich sind diese Affectionen, welche mehrmals wiederkehren können, Beispiele von Gangrän einiger Bronchialendigungen; denn der Verlauf der Anfälle ist ganz derselbe, wie der des ersten der mitgetheilten Krankheitsfälle; auch fehlen bei ihnen alle anderen Auscultations- und Percussionssymptome, mit Ausnahme derer der bronchitis. Hieraus wäre zu schließen, daß diese Art der Gangrän häufig geheilt werden könnte.

Ueber die Sutur bei Knochenbrüchen bemerkt **Malgaigne** in seinen Recherches historiques sur les appareils: „Ich glaube der erste gewesen zu seyn, welcher den Vorschlag gemacht hat, bei Knochenbrüchen eine Art von Sutur anzuwenden, und ich habe schon einmal für eine Fractur der Kniescheibe von den stählernen Agraffen Gebrauch gemacht, und zwar mit ziemlich befriedigendem Resultate, obwohl der Erfolg vollständiger hätte seyn können. Herr **Flaubert** zu Rouen hat, nach einer Resection des Oberarmknochens, die beiden Bruchstücke mittelst einer Eisendrathschlinge vereinigt; Herr **Baudens** hat die beiden Bruchstücke einer Fractur des Unterkiefers mit einer gewöhnlichen Fadenschlinge aneinandergehalten, welche sie beide umfaßte; endlich habe ich in einem schwierigen Falle vermittelst einer in die tibia eingetriebenen Schraube gewirkt; jedenfalls ist es zu früh, über diese Versuche definitiv zu urtheilen. Der hier erwähnte Fall ist folgender. Ich hatte vor Kurzem einen Schiefbruch der tibia bei einem Geisteskranken zu behandeln. Weder die Extension noch die Lagerung in halber Beugung, noch die seitliche Lagerung, noch die Erhöhung der Ferse, noch die fortdauernde Extension waren, selbst unter Beihülfe eines starken Druckes, im Stande, das obere Bruchstück, welches hervorragte, vollkommen zurückzubringen. Es wurden die Cravatten des Herrn **Major** versucht, welche nach Verlauf von zwei Tagen Gangrän veranlaßte, und dennoch drohte die von dem Bruchstücke in die Höhe gehobene Haut fortwährend, zu zerreißen; dabei war der Kranke durchaus nicht folgsam. Ich wendete den Gypsguß an, indem ich einen großen Theil der tibia frei ließ; aber schon Tags darauf hatte der Druck der tibia gegen den Gyps Excoriationen veranlaßt. Die Ränder des Gypsgusses mußten abgeschabt werden. Am zweiten Tage mußte dieß wiederholt werden, und am dritten Tage brach der so oft erschütterte Gypsbruch durch, und die Hervorragung des Knochenstückes stellte sich wiederum ein. In der Verzweifelung über diesen Fall, ließ ich einen Apparat aus einem eisernen Halbcirkel anfertigen, den ich auf dem Brete des planum inclinatum befestigte. Von der Mitte dieses Bogens kam eine spitzige Schraube herab, welche ich durch die Haut hindurch in die tibia einsenkte. Aber selbst mit diesem Mittel war ich nicht im Stande, eine vollständige Reduction zu bewerkstelligen; indeß verschwand doch die Hervorragung des Knochens unter der Haut, und ich ersparte meinem Kranken eine Hauptperforation, welche wahrscheinlich zur Resection eines Stückes der tibia genöthigt hätte. In einem ähnlichen Falle hat Herr **Laugier** die Achillessehne durchschnitten, was nachahmungswerth erscheint."

Bibliographische Neuigkeiten.

Iconographie descriptive des Cactées, ou Essais systématiques et raisonnés sur l'histoire naturelle, la classification et la culture des plantes de cette famille. Par Ch. *Lemaire*. 1. Livrais. Paris 1841. Fol.

Natuurkundige Verhandelingen van de Hollandische Maatschappij der Wetenschappen te Haarlem. 2. Versameling. Deel 1. Haarlem 1841. 8.

Ueber den Galvanismus als chemisches Heilmittel gegen örtliche Krankheiten. Von Dr. Gustav Crusell. Mit einem Schreiben von M. Markus, Leibarzt ꝛc. St. Petersburg 1841 8. M. K.

Le Guide maternel, ou Médecine pratique de la mère de famille. Par le Docteur *Bergonier*. Paris 1841. 8.

// Neue Notizen
aus dem
Gebiete der Natur- und Heilkunde,
gesammelt und mitgetheilt
von dem Ober-Medicinalrathe Froriep zu Weimar, und dem Medicinalrathe und Professor Froriep zu Berlin.

Nº. 434. (Nr. 16. des XX. Bandes.) **November 1841.**

Gedruckt im Landes-Industrie-Comptoir zu Weimar. Preis eines ganzen Bandes, von 24 Bogen, 2 Thlr. oder 3 Fl. 30 Kr., des einzelnen Stückes 3 gGr. Die Tafel schwarze Abbildungen 3 gGr. Die Tafel colorirte Abbildungen 6 gGr.

Naturkunde.

Untersuchungen über die Entstehung der Eingeweidewürmer.

Von Dr. Eschricht, Professor der Physiologie an der Universität in Copenhagen.

(Schluß.)

§. 3. Sind sehr häufig Metamorphosen unterworfen. Daß Metamorphosen vorkommen, ließ sich schon aus der allgemeinen Bemerkung schließen, daß in allen Fällen, wo man in einem Eingeweidewurme Junge fand, diese der Alten nicht glichen, ja oft ungemein verschieden von ihr waren.

Als ein Beispiel hiervon können wir die Beobachtung des Dr. Jacobson in Copenhagen rücksichtlich der Filaria medinensis anführen, die Herr v. Blainville in den Annales des sciences naturelles mitgetheilt hat. Er fand im Innern dieses Wurms eine große Menge lebendiger Würmer, wie dieß schon früher Rudolphi'n (Synopsis, p. 206.) begegnet war; allein sie waren der Mutter so unähnlich, daß er es für nicht unwahrscheinlich hielt, es seyen Schmarotzerwürmer des Schmarotzerwurms. Ferner hat Dr. Siebold (Burdach's Physiologie, zweite Ausgabe, l. c.) bei den Echinorhynchen, welche ebenfalls lebendige Junge gebären, denselben auffallenden Unterschied zwischen diesen und den Alten bemerkt. Dasselbe gilt von den Cestoidea, unter denen viele sind, bei denen man die Jungen in den Eiern erkannt und untersucht hat (Siebold, l. c.). Bei allen bildet sich der Kopf zuerst, welcher mit sechs Haken versehen ist. Von dem Embryo der Taenia solium hat unlängst Herr Dujardin, in den Annales des Sciences naturelles 1838, eine Abbildung mitgetheilt.

Das wunderbarste Beispiel von den Metamorphosen der Eingeweidewürmer möchte jedoch das von Dr. Siebold beobachtete und in Wiegmann's Archiv (Bd. 1. 1835) mitgetheilte seyn. Es bezieht sich auf Monostoma mutabile, welcher Wurm sich in verschiedenen Theilen gewisser Wasservögel findet und lebendige Junge gebäret, welche mit der Mutter nicht die geringste Aehnlichkeit haben. In dem Darmcanale dieser Jungen findet sich ein gewisser Theil, der schon vorhanden ist, während die Jungen sich noch im Eie in der Mutter befinden, und sich später auf eine höchst merkwürdige Weise in einen andern Eingeweidewurm verwandelt, der, wie es scheint, zu einer ganz andern Gattung, nämlich Distoma, gehört. So hat also der Eingeweidewurm im Vogel ein Junges, in welchem sich ein dritter Eingeweidewurm entwickelt. Das Junge wird aber bald nach seiner Geburt durch das Jüngste getödtet, welches sich auf diese Weise befreit. Diese höchst sonderbare Einschachtelung einer Generation in der andern ist von manchen Naturforschern als eine vervielfachte generatio aequivoca oder als eine Reihe von fehlschlagenden Anstrengungen der Schöpfungskraft ausgelegt worden. Die Constanz der Thatsache nöthigt uns aber, darin vielmehr eine Reihe von Metamorphosen zu erkennen, und dieß um so mehr, da immer nur ein Wurm in demselben Jungen eingeschlossen, dieß aber stets der Fall ist.

Hierher gehören auch die hinreichend bekannten Beobachtungen von Nitzsch, Bojanus, Baer und die neuesten von Siebold (l. c.) über die Cercariae und die merkwürdigen mit Vitalität begabten Säcke, in denen diese eingeschlossen sind, dann die von Bojanus über Distoma duplicatum und Bucephalus polymorphus, so wie die von Carus über Leucochloridium paradoxum, welche uns sämmtlich, bei dem gegenwärtigen Stande der Wissenschaft, als höchst auffallende Thatsachen erscheinen, während es sich doch mit ihnen wie mit den zuerst entdeckten Pflanzen eines neuaufgefundenen Landes, welches künftigen Forschern eine reiche Ausbeute verspricht, verhalten dürfte.

§. 4. Die Fortpflanzungsweise der Eingeweidewürmer scheint sehr verwickelt zu seyn. Steht es einmal fest, daß die Eingeweidewürmer ihre Formen und Aufenthaltsörter regelmäßig wechseln, so darf es uns nicht Wunder nehmen, daß die Art und Weise, wie sie in den Körper gelangen, sich nicht hat ermitteln lassen. Betrachten wir die Naturgeschichte der Thiere, deren Wohnorte

wechsel und Formenwechsel uns bekannter sind, so finden wir alsbald, daß diese Kenntniß lediglich die Frucht sorgfältiger und beharrlicher Forschungen ist und sich auf keinen Fall hätte errathen lassen, ja ohne das Zeugniß directer Beobachtung für fabelhaft gelten würde. So verhält es sich mit der Naturgeschichte der Ichneumons, welche sich im Innern anderer Insecten entwickeln, so wie mit der Art und Weise, wie das Ichneumon-Weibchen seine Eier in diese Insecten einführt. Die Pferdebremse (Oestrus equi), deren Larven man stets zuerst im Pferdemiste wahrnimmt, bietet in ihrer Lebensweise ebenfalls Umstände dar, auf die Niemand durch bloßes Nachdenken hätte verfallen können. Es steht jetzt fest, daß die Bremse ihre Eier auf eine Stelle der Haut des Pferdes legt, welche dieses mit der Zunge erreichen kann; daß dieselben unverletzt in den Magen des Thieres gelangen und dort ausgebrütet werden, worauf sich die Larven an die Schleimhaut des Magens festsetzen, nach und nach durch den ganzen Darmcanal rücken und zuletzt mit dem Miste ausgeleert werden. Und sprechen nicht die neuerdings entdeckten Metamorphosen der Cirrhipoden, der Lernae, welche man in den trefflichen Abhandlungen Nordmann's (Mikrographische Beiträge), in den Aufsätzen John V. Thomson's zu Cork ꝛc. beschrieben findet, ebenfalls dafür, daß rücksichtlich der Entwickelung der niedrigern Thiere eine Mannigfaltigkeit herrscht, welche für die menschliche Einbildungskraft kaum erreichbar ist? Da die Naturforscher unserer Zeit solche Thatsachen ermittelt haben, so ist ihren Nachfolgern gewiß eine noch reichere Ausbeute vorbehalten. Was die Eingeweidewürmer betrifft, so spricht Alles dafür, daß die Mittel, welche diese Thiere anwenden, um ihre Nachkommen sicher an die ihnen angemessenen Orte gelangen zu lassen, den dabei zu überwindenden außerordentlichen Schwierigkeiten gewachsen seyen, daß die allgütige Natur sie in den Stand gesetzt habe, diese Aufgabe zu lösen. Rücksichtlich dieser Mittel könnte man Hypothesen genug aufstellen. So könnte der Umstand, daß das Fleisch der Fische oft im Sommer von kleinen Würmern strotzt (welche ich in einem Falle für Echinorhynchi erkannte) auf die Vermuthung leiten, daß dort der Brutplatz mancher Arten zu suchen sey. Dieselbe Auslegung würde in Betreff der kleinen Würmer statthaft seyn, die man oftmals im Fleische und Zellgewebe findet und gewöhnlich Filarien nennt. Die von Owen entdeckte Trichina spiralis dürfte in dieselbe Kategorie gehören, und alle blasenförmigen Würmer können als die Anfangsstadien anderer Arten gelten, welche Hypothese durch den Umstand bekräftigt wird, daß man in ihnen keine Zeugungsorgane hat entdecken können, was bei den Eingeweidewürmern, in der Regel, auf ein frühes Stadium der Entwickelung hindeutet. Die monatliche Exacerbation der Symptome der helminthiasis, das Jucken in der Nase bei Kindern, die an Würmern leiden, dürfte in der einen oder andern Weise mit der Naturgeschichte dieser lästigen Gäste in Verbindung stehen. Allein alle dergleichen Hypothesen sind von sehr geringem Werthe und können die Frage, wie die Eingeweidewürmer sich verbreiten, nicht zur Erledigung bringen. Dieß kann nur durch sorgsame und ausdauernde Beobachtungen geschehen, und man wird wahrscheinlich finden, daß die Arten in dieser Beziehung sehr von einander verschieden sind.

Daß diese Untersuchung langwierig und mühsam seyn wird, läßt sich nicht bezweifeln, wenn wir die Geschichte der oben angeführten Fälle betrachten, und es gehören dazu weit sorgfältigere Forschungen, als die, denen sich practische Aerzte, in der Regel, unterziehen können. Der Fall des Sarcoptes kann als Beispiel dienen. Lange war dessen Existenz aus den Berichten der Fischer und Galeerensclaven bekannt; allein die Aerzte wußten ihn nirgends zu finden.

Ein angehender Mediciner in Frankreich hatte die Frechheit, Milben mit der von der Krätze ausgesonderten Feuchtigkeit zu vermischen und dieselben der Academie vorzuzeigen, und das die Krätze erzeugende Insect galt daher zwanzig Jahre lang für einen Acarus; man zog endlich Corsicanische Bauern zu Rathe, und sie zeigten den Gelehrten die Weise, wie man den wirklichen Sarcoptes aufzufinden habe. Dennoch war dieses Schmarotzerthier immer so gemein wie die Krätze selbst, und so groß gewesen, daß man es mit unbewaffnetem Auge erkennen konnte.

Daß wegen jeder Art eine besondere Untersuchung angestellt werden müsse, läßt sich aus dem Umstande schließen, daß jede Art im Allgemeinen besondere Thiere und in diesen besondere Organe wählt, wie denn, z. B., die von Dr. Robert Grant anatomisch untersuchte Lernaea elongata das Auge des Grönländischen Haifisches (shark), die Coronula balaenaris die Haut des Walfisches, das Otion auritum, die Coronula, verschiedene Arten von Pinnotheres gewisse Arten lebender Bivalven und die Paguri gewisse Univalven zum Wohnorte sich erkiesen.

Ein höchst merkwürdiges Beispiel der Vorliebe, welche die Schmarotzerthiere für gewisse Localitäten haben, bieten die Eingeweidewürmer dar, welche man regelmäßig im Winter in einem mit der Hode der Cephalopoden in Verbindung stehenden Sacke findet. Dr. Carus hat dieselben unlängst unter dem Namen Needhamia in die parasitische Fauna aufgenommen. Seine Abhandlung wird in dem zunächst erscheinenden Bande der Acta Leopoldino-Carolina abgedruckt werden. Swammerdam hat sie zuerst beschrieben, und Needham lieferte vor fast einem Jahrhunderte, in seinen mikroscopischen Beobachtungen, eine gute Beschreibung und Abbildung von denen des Loligo, nannte sie aber Saamengefäße. Die von dem Octopus des Mittelländischen Meeres wurden von Cuvier als „les fameux filamens, machines ou animalcules découverts par *Needham*" im Vorbeigehen angeführt und sind wahrscheinlich dieselbe Art, welche Carus unter dem Namen Needhamia expulsoria genau beschrieben hat. Die der Sepia officinalis hat Professor Rudolph Wagner zu Erlangen als den Echinorhynchi sehr ähnlich geschildert, was auf eine ungemein abweichende Gestalt hindeutet. In einem von St. Thomas stammenden Octopus fand ich unlängst in demselben, an dem Hoden hängenden Sack eine Anzahl Needhamiae, welche eine neue Art bilden.

§. 5. Die Spermatozoa sind keine Schmarotzerthiere. Während man diese merkwürdigen Körper für Schmarotzerthiere zu halten hat, müssen wir über die Natur der Saamenthierchen anders urtheilen. Die neuesten Forschungen von Rud. Wagner, Valentin, Henle, Siebold rc., welche man sämmtlich in Rud. Wagner's Handbuche der Physiologie, deren erster Band im Jahre 1839 erschien, angeführt findet, haben der Wissenschaft mehrere neue wichtige Aufschlüsse verschafft, unter denen der merkwürdigste der ist, daß sich die Saamenthierchen stufenweise und regelmäßig in kleinen Säcken entwickeln. Da so erwiesen ist, daß sie einen wesentlichen Bestandtheil der Saamenfeuchtigkeit bilden, so hat man sie als den Blutkügelchen analog anzusehen. Ihre scheinbar willkührliche Bewegung rechtfertigt keineswegs den Schluß, daß es ächte Thiere seyen. Die Fortdauer der Bewegung bei mikroscopischen Theilen des Körpers, nachdem sie von dem letztern getrennt sind, läßt sich, z. B., auch an den Wimperhaaren auf den Epitheliumzellen gewisser Schleimmembranen wahrnehmen, welche die einst so großes Aufsehen erregenden schwingenden Bewegungen ausführen, die Sharpney, Purkinje und Valentin beobachteten. Diese Analogie muß für desto haltbarer gelten, je weniger man bis jetzt in den Saamenthierchen innere Organe hat entdecken können, und je weniger uns bisjetzt ein Umstand bekannt ist, der darauf hindeutete, daß sie ihre eigne Art fortpflanzen könnten. Bei den Nematoidea habe ich einen gewissen Zustand der analogen Theile beobachtet, welcher über deren geheimnißvolle Functionen neues Licht verbreiten dürfte. Bekanntlich besitzt der Hode der Ascaris lumbricoides dieselbe cylindrische Gestalt wie die Mutterhörner; auch die innere Structur beider Organe scheint ähnlich. Ich glaube eine Mittelschnur erkannt zu haben, welche der rachis (s. oben) des Ovariums analog zu seyn scheint, obgleich es mir nie gelungen ist, dieselbe abzulösen. Um diese Mittelschnur oder rachis her bemerkt man Körperchen von ziemlich unregelmäßiger Gestalt, die aber den Eiern im Ovarium nicht unähnlich sind und ein der vesicula Purkinjii scheinbar analoges Bläschen enthalten. Sie gleichen in der That ebenfalls sehr den Urzellen, und dieselbe Bemerkung gilt von den Eiern im Ovarium; und die Säcke, in denen sich die Saamenthierchen entwickeln, dürften in diese Analogie mit eingeschlossen werden. In dem weiten Schwanzende der männlichen Organe, welches offenbar dem uterus analog ist, zeigen sich, statt der Spermatozoen, immer kugelförmige Körper, welche mit winzigen Körnchen bestreut sind, die Pollenkörnchen ähneln. Sind diese kugelförmigen Körperchen etwa Saamenthierchen-Säcke? Sind sie den Eiern des Weibchens analog? Die aus einer solchen Analogie abzuleitenden Folgerungen wären zu eigenthümlich, als daß ich mich getraute, dieselben hier auseinanderzusetzen.

§. 6. Mehrere Hautausschläge sind durch Berührung übergetragene cryptogamische Schmarotzerpflanzen. Daß mehrere Krankheiten, namentlich Hautkrankheiten, cryptogamischen Schmarotzerpflanzen, andere Schmarotzerthieren zuzuschreiben sind, ist eine unlängst zur Gewißheit erhobene Thatsache. Ich habe hierbei zunächst die Muscardine, jene von den Seidenzüchtern der Lombardei so sehr gefürchtete contagiöse Krankheit der Seidenraupen, im Auge, die sich durch einen bald nach dem Tode der Raupe auf deren ganzem Körper ausbrechenden Ausschlag characterisirt. Herr Bassi ermittelte, daß dieses Leiden von einer cryptogamischen Pflanze herrühre, und es entsteht nur die Frage, ist die Krankheit eine Folge der Pflanze, oder die Pflanze ein Product der Krankheit. Einige an dieser leidende Seidenraupen wurden Herrn Audouin nach Paris geschickt, welcher Herrn Bassi's Beobachtung, daß der Ausschlag von einer cryptogamischen Pflanze herrühre, vollkommen bestätigte. Er untersuchte deren Sporuln, brachte dieselben unter die Haut gesunder Raupen, und diese erkrankten bald und starben zehn Tage nach dem Erscheinen des Ausschlags. Fernere Untersuchungen bewiesen, daß während des Fortschreitens der Krankheit die Pflanze unter der Haut wuchs. (Ann. des Sciences nat. Oct. 1837.)

Dr. Schönlein, vormals zu Zürich, hat unlängst (in Müller's Archiv, 1839, 1.) gewisse Hautkrankheiten, in's besondere die porrigo lupinosa, geschildert, und gefunden, daß dieselbe aus cryptogamischen Pflanzen bestehe. Eine ähnliche Beobachtung habe ich rücksichtlich der Aphthen der Kinder gemacht, obwohl ich eingestehen muß, daß ich mit der mikroscopischen Structur der Pflanzen nicht hinlänglich vertraut bin, um mich in dieser Beziehung für unfehlbar zu halten. Die Aphthen für contagiös zu erklären, würde gegen die jetzt geltenden Ansichten verstoßen, wenngleich ich aus mehrern Gründen nicht abgeneigt bin, sie dafür zu halten. In Grönland ist diese Krankheit nicht bekannt. In einer mir bekannten Familie, die sich dort viele Jahre aufhielt, litt keines der daselbst gebornen Kinder an Aphthen, während alle nach der Heimkehr der Familie in Copenhagen gebornen Kinder, so gut wie fast alle übrigen in dieser Stadt zur Welt kommenden Kinder, davon befallen wurden. Dieß kann man der Verschiedenheit des Clima's beimessen; allein in den Grönländischen Häusern wird die Temperatur bedeutend hoch erhalten; oder der abweichenden Diät zuschreiben: allein die Dänischen Familien in Grönland erhalten ihren Mundvorrath, mit wenigen Ausnahmen, aus dem Vaterlande und essen, z. B., nur statt des Rindfleisches Rennthierfleisch rc.

VI. Schlußfolgerungen. — §. 1. Allgemeine Bemerkungen über das Schmarotzerleben. Nach dem im vorhergehenden Capitel Gesagten läßt sich als erwiesen betrachten: 1) daß in andern Organismen und um dieselben her überall parasitisches Leben anzutreffen ist. Der Erdboden eignet sich für Pflanzen; die Pflanzen für Thiere und die Thiere scheinen, wenngleich sie selbst ganz auf ihre eignen Zwecke eingerichtet sind, zum Besten der Schmarotzerthiere vorhanden zu seyn. Als Beispiele ließen sich viele Eingeweidewürmer aufweisen, deren in den vorhergehenden Capiteln Erwähnung geschehen; indeß will ich meine Bemerkung durch ein Exempel aus einer andern Classe von Schmarotzerthieren erläutern. Das einschaalige Weichthier bildet sich eine Muschel, welche ganz auf seine eignen Zwecke eingerichtet ist; allein diese Form der Schaale paßt zugleich ganz

genau für die Bedürfnisse des **Pagurus**, dessen ganzer Körper dieselbe Windung darbietet, dessen Scheeren genau die Mündung der Muschel ausfüllen, dessen Schwanz nackt und der mit sehr kleinen Füßen versehen ist, so daß er in diese Schaale und nirgends anders hineinpaßt. 2) Daß das parasitische Leben, wenngleich dessen Fortdauer durchaus durch die Existenz anderer Geschöpfe bedingt ist, doch in Uebereinstimmung mit den Gesetzen entspringt und fortgepflanzt wird, welche bei andern lebenden Wesen walten, obwohl natürlich in Betreff der besondern Bedürfnisse jedes Thieres Abweichungen vorkommen. 3) Daß der Hauptcharacter des Schmarotzerlebens in dessen Verborgenheit liegt, daher es der Aufmerksamkeit derer, die dessen Opfer sind, lange entgeht. Jedes Schmarotzerthier ist ein Kind der allversorgenden Mutter Natur, welche für den ekelhaften Bandwurm mit eben so viel Vorsicht gesorgt hat, als für die höchsten Organismen. Obgleich dem Bandwurm, wie es scheint, alle Sinnesorgane, ja selbst das Gehirn abgeht, so findet er doch Mittel und Wege, sich und seine Jungen in Sicherheit zu bringen, während der Mensch mit allen seinen Sinnen und seiner Intelligenz diese Mittel und Wege noch nicht hat entdecken können, oder deren Möglichkeit läugnet.

§. 2. Vergleichung der Infusionsthierchen mit den Eingeweidewürmern. Die allgemeinen Bemerkungen über die Infusionsthierchen passen, wie wir gesehen haben, auch auf die Eingeweidewürmer. Was wir ferner rücksichtlich der letztern und ihres Verhaltens zu den Körpern, in denen sie hausen, angegeben haben, kann auch von den Infusionsthierchen und ihrem Verhältnisse zur irdischen Schöpfung gelten. Wenn unsere Behauptung, daß die Fortpflanzungs-, Verbreitungs- und Ansiedelungsweise der Eingeweidewürmer in Betreff jeder einzelnen Species langwierige und mühselige Forschungen in Anspruch nehmen muß, gegründet ist, so ist sie dieß nicht weniger in Bezug auf die Infusionsthierchen, von denen manche Arten in reinem kalten Wasser, andere in sauren oder salzigen Flüssigkeiten, noch andere in Mineralquellen leben; sowie in Betreff der Infusionspflanzen, von denen jede, nach Dr. Schwann's und Herrn Caignard-Latour's Beobachtungen, an irgend eine besondere Art von Gährung gebunden zu seyn scheint

§. 3. Vergleichung der beiden Theorieen aus dem Gesichtspuncte der Physiologie. Die Vertheidiger der *generatio aequivoca* behaupten, die Ansicht, daß überall, wo Pflanzen und Thiere sich zeigen, vorher Samen und Eier gewesen sein müßten, befinde sich mit dem Genius der Experimental-Physiologie im Widerstreit, und diese Behauptung dürfte Manches für sich haben, wenn jene Ansicht eine Gleichgültigkeit veranlaßte, die alles Uebrige dahin gestellt seyn läßt. Die Behauptung erscheint aber eben so nutz- als grundlos, wenn man sieht, wie die Gegner der *generatio aequivoca* sich mit dem größten Eifer um die weitere Aufklärung der fraglichen Geheimnisse bemühen. Auf der andern Seite kann die Theorie der *generatio aequivoca* der Experimental-Physiologie allerdings förderlich seyn, so lange sie ihre Anhänger zu Untersuchungen über die Art und Weise, wie die Entstehung lebender Körper aus leblosen stattfindet, anspornt, während sie gerade das Gegentheil bewirkt, wenn sie ihren Vertheidigern gegen jede Thatsache, welche über die geheimnißvolle Geschichte der Schmarotzergeschöpfe Licht verbreitet, die Augen verschließt. Die Annahme, daß unentdeckte Eier und Samen vorhanden seyen, ist allerdings dem Genius der Physiologie entgegen, wenn man sie zu phantastischen Conjecturen rücksichtlich der Entstehung jener Eier und Saamen mißbraucht; allein dieß heißt nur die Möglichkeit des Mißbrauches jeder Theorie zugeben, und daß sich die *generatio aequivoca* ebenfalls stark versündigt hat, läßt sich aus der Geschichte der Physiologie zur Genüge darthun.

Wenn ein Naturforscher, aller seiner Bemühungen ungeachtet, die vermuthlich vorhandenen Saamen und Eier nicht entdecken kann, so glaubt er sich berechtigt, zu behaupten, daß keine vorhanden sind, während daraus eigentlich doch nur folgt, daß er keine gefunden hat, und seine Behauptung als die Folge einer anmaßlichen Vorstellung von seiner Fähigkeit, die verborgensten Geheimnisse der Natur zu durchschauen, erscheint.

Es ist im Allgemeinen weit gerathener, allgemein herrschenden Gesetzen zu vertrauen, als auf Beobachtungen, die denselben widersprechen, einen unbilligen Werth zu legen. Diese Bemerkung paßt, z. B., auf die Behauptung, daß Pflanzen unter dem Einflusse des Sonnenlichtes aus Granit, destillirtem Wasser und Sauerstoff entständen. Man sollte nicht übersehen, daß selbst im gemeinen Leben das Verschwinden oder Erscheinen eines Gegenstandes zuweilen unmöglich scheint und dennoch auf irgend eine Weise zu Wege gebracht wird, und nichtsdestoweniger erklären wir uns in diesem Falle die Sache nicht durch *generatio aequivoca*. Dieß gilt auch in vielen Fällen von dem Erscheinen höher organisirter Pflanzen und Thiere an Orten, wo man sich deren Vorkommen nicht zu erklären weiß, z. B., nach ausgedehnten Feuersbrünsten, nach dem Austrocknen von Seen und Meerarmen, oder wenn man in den Süßwasserseen vulkanischer Inseln Fische findet. Dergleichen Beobachtungen beweisen aber keineswegs für die *generatio aequivoca*, sondern belehren uns nur darüber, daß die Erforschung der Naturkräfte ungemein schwierig ist, und daß wir eben unfähig sind, das Auftreten solcher Pflanzen und Thiere zu erklären, von denen es ungereimt wäre, anzunehmen, daß sie durch *generatio aequivoca* entstanden seyen.

§. 4. Abweichung der Analogie zwischen der angeblichen *generatio aequivoca* und der Schöpfung. Man beruft sich zuweilen zur Unterstützung der *generatio aequivoca* auf die Schöpfung, und wendet dabei folgendes Raisonnement an: „Es war sicherlich einst eine Zeit, wo selbst die vollkommensten Thiere ohne Zeugung entstanden, und deshalb sind dergleichen Bildungen möglich. Die Schöpfungskraft besaß damals ihre ganze Energie; jetzt hat sie an Intensität verloren, daß sie aber

ganz ausgegangen sey, ist unwahrscheinlich; m Gegentheil ließe sich, wenn auch keine Thatsachen dafür sprächen, a priori schließen, daß sie, wenigstens in Betreff der niedrigsten Thiere und Pflanzen, noch jetzt thätig sey." Wenn sich die Vertheidiger der generatio aequivoca aber auf die Schöpfung berufen, so stützen sie sich auf Etwas, das man gegenwärtig, im eigentlichen Sinne des Wortes, ein Wunder nennen kann, d. h. auf einen Act, der den Naturgesetzen entgegen ist, und diese Berufung ist unzulässig, weil die jetzigen Erscheinungen nur nach den jetzt gültigen Gesetzen erklärt werden dürfen. Selbst wenn die Appellation zulässig wäre, müßte der Bescheid gegen die Appellanten ausfallen; denn die Analogie zwischen der Schöpfung und der generatio aequivoca hat seit der Entdeckung, daß die Infusorien, gleich den Eingeweidewürmern, streng characterisirte, feste Species bilden, zu existiren aufgehört. Ist nämlich einmal erwiesen, daß diese Thiere, wo sie sich auch zeigen, zu schon bekannten Arten gehören, so ist auch dargethan, daß deren Erschaffung, gleich der der übrigen Thiere, aufgehört hat; denn die Schöpfung oder Erschaffung ist keine Reproduction, sondern eine erste Production — aus Nichts. *) (Edinb. new philos. Journal, July — October 1841).

---

*) In Bezug auf den Inhalt des Schlußparagraphen sey es uns noch gestattet, zu bemerken, daß wir die Behauptung, die Analogie zwischen der generatio aequivoca und dem Schöpfungsprocesse habe aufgehört, seitdem die Constanz der Species der Infusorien und Eingeweidewürmer feststehe, nur in dem Sinne für richtig erkennen können, als seitdem beide Processe nicht mehr für analog, sondern für dem Wesen nach völlig identisch und nur in der Zeit von einander getrennt gelten müssen; und von diesem Gesichtspuncte muß auch, unserer Ansicht nach, alle ächte Forschung zur Begründung der generatio aequivoca ausgehen, welche in Ansehung der aprioristischen Gründe einen entschiedenen Vorzug vor ihrer Gegnerin hat, wenn sie dieser auch rücksichtlich der Summe der Erfahrungen noch weit nachsteht. — Die Wissenschaft kann sich indeß nur dazu Glück wünschen, wenn die Theorie der generatio aequivoca von Männern wie Professor Eschricht bekämpft wird, die zur Unterstützung ihrer Ansicht eine Fülle von interessanten Thatsachen und Betrachtungen zu Tage fördern, die zu neuen Forschungen anregen. Der Uebersetzer.

Miscellen.

Ueber das Gehörorgan der Mollusken enthält das 2. Heft des Archivs der Naturgeschichte 1841 einen die Beobachtungen Anderer resumirenden und besonders eigene mittheilenden Aufsatz des Herrn Professor von Siebold in Erlangen. Diese Gehörorgane bestehen nämlich in ihrer einfachsten Form, außer dem specifischen Nerven, aus einem mit Flüssigkeit gefüllten Bläschen, wie man sie seit J. Hunter bei den Cephalopoden lange kennt, auf welchem sich der Gehörnerv verbreitet. Nachdem nun Herr von Siebold an die Arbeiten von Eydoux und Souleyet, Pouchet, Laurent, van Beneden und Krohn erinnert hat, weiset er, als Früchte seiner Untersuchungen, die Gehörorgane bei Anodonta, Unio, Cyclas, Mya, Cardium, Tellina, Cyclas cornea, Limax, Helix, Lymnaeus stagnalis, Planorbis marginatus, nitidus, vortex und contortus, Physa fontinalis, Clausilia plicana, nervosa und minima, Succinia amphibia, Ancylus fluviatilis, Helix pomatia und rotunda, arbustorum, nemoralis, hortensis und hispida, Bulimus lubricus, Arion empiricorum, Limax maximus und agrestis nach. — Herr von Siebold meint, daß man dadurch aufgemuntert werde, auch bei andern niedern Thierordnungen nach Gehörorganen zu suchen; namentlich scheinen ihm die Anneliden zu solchen Untersuchungen aufzufordern, da viele dieser Thiere ein sehr scharfes Gehör verrathen. „Bekanntlich kann man durch Plätschern im Wasser, welches von Blutegeln bewohnt wird, diese nach Blut dürstenden Thiere aus ihren Schlupfwinkeln herbeilocken; noch empfindlicher gegen das geringste Geräusch zeigen sich die Regenwürmer, die man besonders gut zur Zeit beobachten kann, wenn diese Anneliden, um sich zu begatten, aus ihren Erdlöchern theilweise hervorkriechen und sich durch langes Austrecken gegenseitig zu erreichen suchen, ohne mit der Schwanzspitze das Erdloch zu verlassen, in welches sie sich mit der größten Schnelligkeit zurückziehen, wenn man sich ihnen mit den leisesten Fußtritten nähert" u. s. w.

Barometermessungen über die Höhe des Todten Meeres und Jerusalems sind von dem berühmten Maler Sir David Wilkes angestellt und der geographischen Gesellschaft zu London jetzt mitgetheilt worden. Es sind die einzigen und letzten wissenschaftlichen Arbeiten dieses Künstlers. Er hatte einen Barometer glücklich bis zum Todten Meere hingebracht und die Beobachtungen zeigten daselbst ein Heruntergehen von 1198.76 Fuß unter der Fläche des Mittelländischen Meeres. Jerusalem 2,262 Fuß über derselben; Zahlenangaben, welche denen von früheren Beobachtern ziemlich nahe gekommen waren.

Das Reproductionsvermögen der Blutegel, in Beziehung auf wirklichen Ersatz verlorengegangener Theile, war von Bosc entschieden behauptet, von den Herausgebern des Dictionnaire d'histoire naturelle eben so entschieden geläugnet worden. Bei diesem Widerspruche hat Dr. Grandoni zu Brescia eine Reihe directer Versuche angestellt und mit großer Umsicht fortgesetzt deren Endresultat aber war: daß die Blutegel dieses Vermögen, verlorengegangene Theile wieder zu ersetzen, nicht besitzen.

Heilkunde.

Bericht der zur Untersuchung des Werthes der Knochengallerte eingesetzten Commission an die Pariser Academie der Wissenschaften.

(Schluß.)

Versuche über die Nahrhaftigkeit des Klebers (gluten) und Stärkemehls.

Nach diesen sehr unvollständigen Versuchen über die Nahrhaftigkeit der unmittelbaren thierisch-organischen Producte, beabsichtigten wir einige Forschungen rücksichtlich derselben aus den Pflanzen gewonnenen Substanzen anzustellen und in'sbesondere die Nahrhaftigkeit des Klebers und Stärkemehls zu untersuchen.

Der entweder aus dem Waizenmehle oder Maismehle ausgeschiedene Kleber bot uns eine Erscheinung dar, welche wir bei den Versuchen mit den unmittelbaren organischen Producten nicht bemerkt hatten, welche letztere sämmtlich bei den Thieren, die lediglich mit ihnen gefüttert werden, einen mehr oder weniger stark, hervortretenden Widerwillen erregen.

Wenngleich der Kleber fade, ja ein Wenig ekelhaft riecht

wenngleich sein Geschmack durchaus nicht angenehm genannt werden kann, so fraßen ihn doch die Hunde von vorn herein ohne Weiteres, und sie nährten sich davon drei Monate lang ununterbrochen, ohne Abneigung dagegen zu offenbaren. Die Dosis betrug täglich 120 — 150 Grammen, und die Thiere behielten dabei alle Zeichen einer trefflichen Gesundheit. Diese Thatsache war uns um so auffallender, als sie mit den frühern Resultaten im Widerspruche zu stehen scheint, wo in so vielen Fällen eine einzige Nahrungssubstanz sich zur Unterhaltung des Lebens oder der Gesundheit immer nur sehr kurze Zeit geschickt gezeigt hatte.

Hier haben wir jedoch einen Stoff, den man bisher als einen unmittelbaren stickstoffhaltigen Bestandtheil der Pflanzen betrachtete, und der ohne alle Würze weder Abneigung noch Ekel erregt und für sich allein die Ernährung längere Zeit vollständig bewirken kann.

Der berühmte englische Chemiker, Dr. **Proust**, nahm, auf die ausgemachte Thatsache gestützt, daß Milch für sich allein ein ausreichendes Nahrungsmittel bildet, deren chemische Zusammensetzung als den Typus der Nahrhaftigkeit an und führte demnach die allgemeine Zusammensetzung der thierischen Nahrung auf folgende Grundelemente zurück:

1) Eine stickstoffhaltige Substanz: **Käsestoff**.
2) Eine fette Substanz: Butter.
3) Eine nicht stickstoffhaltige neutrale Substanz: **Milchzucker**.
4) Verschiedene alkalinische oder erdige Salze.

Indeß kann der Kleber für sich die Ernährung bewirken, obgleich er in seiner chemischen Zusammensetzung einfacher ist, als die Milch oder die Nahrungsstoffe, deren Wirksamkeit man nach den Bestandtheilen der Milch veranschlägt.

Uebrigens braucht man den Kleber nicht gerade als ein unmittelbares Product zu betrachten. Der von uns bei den Versuchen angewandte enthielt unstreitig noch Spuren von Stärkemehl. Er selbst läßt sich übrigens in zwei Elemente, eine eiweißstoffige Substanz und die sogenannte Glaiadine, zerlegen. Diese letztere enthält ihrestheils wieder ächten Gluten oder Kleber, Gummi und Schleim.

Unsere Hunde fraßen also vielen Kleber in Vermischung mit etwas Eiweißstoff, Gummi, Schleim, Stärkemehl und selbst Zukker, welcher sich aus dem Stärkemehle gebildet hatte. Dieses anscheinend einfache Nahrungsmittel war also, in der That, ziemlich zusammengesetzt. Indeß hätten wir nach seiner bis daher bekannten chemischen Zusammensetzung zu schliessen, doch nimmermehr erwartet, daß es in Betreff der Nahrhaftigkeit ein so überaus günstiges Resultat geben würde. *)

*) Vergleichen wir den Gluten, z. B., mit der Gallerte, so bemerken wir hinsichtlich der Fähigkeit beider Substanzen, die Ernährung vollständig zu bewirken, einen höchst auffallenden, dagegen rücksichtlich der chemischen Zusammensetzung keinen so wesentlichen Unterschied. Beide enthalten, wenngleich in verschiedenen Mischungsverhältnissen, Stickstoff, Kohlenstoff und Wasser (Wasserstoff und Sauerstoff), also die vier Grundelemente, aus denen die Pflanzen **allen** thierischen Nahrungsstoff elaboriren. Die Bedingung der Nahrhaftigkeit einer Substanz ist also ebenso wesentlich in der Form, unter welcher sie den Verdauungswerkzeugen geboten wird, als in deren Grundbestandtheilen zu suchen. In dem hier betrachteten Beispiele ist der Gluten eine von den Pflanzen fertig elaborirte Thierspeise, die Gallerte eine schon von dem Thierkörper assimilirt wordene, durch Hitze desorganisirte Substanz, die nun einmal in den Magen der fleischfressenden Thiere eingeführt, nicht dieselbe Assimilirbarkeit besitzt, wie der Gluten. Durch Mischung können jedoch dergleichen desorganisirte thierische Substanzen wieder mehr oder weniger assimilirbar werden, wie der durchaus aus der Küche hervorgehende Nahrungsstoff vieler Menschen zur Genüge beweis't. Wie viel auf die Mischung ankommt, ergiebt sich aus dem gleich folgenden Versuche mit dem Stärkemehle, das für sich allein ein rein negatives Resultat der Ernährung der Hunde gab, während es doch offenbar bei dem gewöhnlichen Hundefutter den Hauptnahrungsstoff bildet. D. Uebers.

Versuche rücksichtlich der Nahrhaftigkeit des Stärkemehls.

Das Stärkemehl, welches bei der Nahrung des Menschen und der Hausthiere eine so wichtige Rolle spielt, welches im Mehle der Getraidearten und Hülsenfrüchte in so bedeutender Menge vorhanden ist, zeigte sich bei unsern Versuchen mit Hunden als fast durchaus nicht nährend. Lag der Grund etwa darin, daß es von den übrigen Stoffen getrennt war, mit denen man es in den vegetabilischen Geweben, den Saamen und dem Mehle vermischt findet? Dieß ist nicht unwahrscheinlich, denn eine solche Ansicht scheint ihre Bestätigung in den vielen Versuchen zu finden, die wir mit andern isolirten Substanzen angestellt haben.

Zuvörderst wollten es die Hunde in der mehlartigen Form, feucht oder trocken, nicht fressen, ja sie sahen es kaum an. Mit kochendem Wasser in Kleister verwandelt, ließen es die Thiere ebenfalls unberührt. Sie starben daneben Hungers, ohne auch nur den Versuch zu machen, sich davon zu nähren, und wäre es auch nur um des damit vermischten Wassers willen gewesen.

Um ein nicht geradezu abgewiesenes Futter daraus zu bereiten, sahen wir uns genöthigt, es in Gestalt eines, bald mit Butter, bald mit Schweineschmeer, auch wohl mit Zucker, Salz oder Brodt, Alles in beträchtlicher Menge, versetzten Breies zu reichen, und trotzdem, daß diese Mischungen angenehm rochen oder schmeckten, fraßen die meisten Hunde nicht davon, und die, welche dieß thaten, starben dennoch bei dieser Kost bald an Entkräftung, was so häufig das Resultat unserer Versuche war.

Das Stärkemehl, welches wir bei diesen Versuchen anwandten, war theils aus Waizenmehl, theils aus Kartoffeln bereitet. Zwischen beiden Sorten konnten wir keinen erheblichen Unterschied bemerken; indeß gaben die Hunde doch der Kartoffelstärke einigermaaßen den Vorzug.

Von Interesse wäre es allerdings gewesen, wenn wir auch vergleichende Versuche mit mehreren gewöhnlichen Mehlsorten von Cerealien und Hülsenfrüchten angestellt hätten. Indeß, da unsere Untersuchungen schon so viele Zeit in Anspruch genommen hatten, wollten wir die Mittheilung der erlangten Resultate nicht länger verschieben.

In der Schwierigkeit und Zeitspieligkeit der Untersuchung dürfte die volle Entschuldigung der Verspätung dieses Berichts liegen. Uebrigens haben wir unsere Aufmerksamkeit auch, außer dem von der Academie vorgezeichneten Gegenstande, noch vielen anderen interessanten Puncten zugewandt, die ihrer Wichtigkeit wegen nicht übergangen werden durften, und die wir in einem spätern Berichte zu besprechen und dadurch die Lösung der ganzen Frage zu erledigen hoffen.

Schlußfolgerungen.

Hinsichtlich der aus diesem ersten Theile unserer Arbeit zu ziehenden Folgerungen werden wir uns die größte Vorsicht zur Pflicht machen, da sich vor Allem daraus ergiebt, daß über die Theorie der Ernährung noch sehr wenige wissenschaftliche Anhaltepuncte festgestellt sind. Dennoch glauben wir, durch unsere Versuche nachstehende Sätze außer Zweifel gestellt zu haben:

1) Es läßt sich durch kein bekanntes Verfahren aus den Knochen ein Nahrungsstoff ziehen, der, für sich oder mit andern Substanzen vermischt, das Fleisch ersetzen könnte.

2) Gallerte, Eiweiß, Faserstoff ernähren für sich die Thiere nur kurze Zeit und sehr unvollständig. Im Allgemeinen erregen diese Substanzen bald einen unüberwindlichen Ekel, so daß die Thiere lieber dabei Hungers sterben, als daß sie davon fräßen.

3) Diese nämlichen unmittelbaren Producte werden, wenn man sie künstlich mischt oder ihnen durch Würzen einen angenehmen Geschmack ertheilt, von den Thieren lieber und länger gefressen, als einzelne, äußern aber am Ende keinen günstigern Einfluß auf die Ernährung, indem Thiere, welche davon sogar beträchtliche Quantitäten fressen, zuletzt unter allen Symptomen der Entkräftung sterben.

4) Das Muskelfleisch, in welchem Gallertstoff, Eiweißstoff und Faserstoff nach dem Gesetze der organischen Natur sich miteinander vereinigt befinden, und wo sie mit andern Stoffen, als Fett, Salzen

u. s. w., vergesellschaftet sind, reicht, selbst in sehr geringer Menge gefüttert, zur vollständigen Ernährung unbegränzte Zeit lang hin.

5) Frische Knochen gewähren denselben Vortheil; allein sie müssen in größerer Quantität gefüttert werden, als Fleisch.

6) Jede Art von Zubereitung, z. B., das Sieden in Wasser, die Behandlung mit Salzsäure und zumal die Verwandlung in Gallerte verringert die Nahrhaftigkeit der Knochen und scheint diese Eigenschaft in gewissen Fällen ganz aufzuheben.

7) Indeß hat sich die Commission vor der Hand nicht über den Werth der mit andern Nahrungsstoffen zur Ernährung des Menschen verwandten Gallerte aussprechen mögen, da sich dieser Punct nur durch unmittelbare Versuche, mit denen sie gegenwärtig beschäftigt ist, und deren Resultate der Academie in dem zweiten Theile unseres Berichts werden vorgelegt werden, erledigen läßt.

8) Der Gluten, wie man ihn aus dem Waizen- und Maismehle gewinnt, kann für sich allein die Ernährung vollständig bewirken.

9) Fettige Substanzen können, unvermischt genossen, das Leben eine Zeitlang aufrecht erhalten, veranlassen aber eine unvollständige und unregelmäßige Ernährung, bei der das Fett sich, bald als Oleine und Stearine, bald als fast reine Stearine, in den Geweben anhäuft. (Comptes rendus des séances de l'Acad. d. Sc., T. XIII., No. 5., 2. Août 1841.)

Nachricht von einem neuen Klopfer (Plesser) und Plessimeter, nebst Bemerkungen über den relativen Werth der biegsamen und andern Stethoscope.

Von John Burne, MD.

(Hierzu die Figuren 10. 11. u. 12. der mit No. 419. [Nr. 1. dieses Bandes] ausgegebenen Tafel.)

Ueber die Anwendung der Auscultation und Percussion zur Erforschung der Krankheiten der Brust ist man einig. Die Erfahrung hat sowohl die Nützlichkeit als die Nothwendigkeit dieser Hülfsmittel der Diagnostik dargethan. Es ist daher für uns nur übrig, die Methoden der Auscultation und Percussion zu vervollkommnen; entweder durch Verbesserung der bereits gebräuchlichen, oder durch Erfindung anderer noch passenderen.

Der Zweck der gegenwärtigen Mittheilung ist, dem ärztlichen Publicum zwei Instrumente zur Kenntniß zu bringen, deren ich mich an zwölf Monate zum Zwecke der Percussion bediene und auch über Zweckmäßigkeit und Bequemlichkeit des biegsamen Hörrohrs für die Auscultation mich auszusprechen. Dieses Rohrs habe ich mich in den Westminster-Hospitale bedient.

Percussion, wie Auskultation, kann unmittelbar, mit den Fingern, angewendet werden, nach Auenbrugger's und Laennec's Verfahrungsweise; oder mittelbar, nach Piorry's Methode, mittels einer runden Scheibe von Elfenbein oder einem andern Materiale; oder mittels der Finger der linken Hand.

Unmittelbare Percussion, nach Laennec's Weise, wird mit den dicht zusammengehaltenen drei ersten Fingern der rechten Hand ausgeübt: die Fingerspitzen befinden sich in einer und derselben Ebene und von dem Daumen unterstützt. Mittelbare Percussion durch die Finger wird ausgeführt, indem man die drei ersten Finger der linken Hand flach auf die Brust legt und die Rücken derselben mit den Fingern der rechten Hand klopft. Von diesen Methoden ist die letztere vorzuziehen, indem sie für den Patienten angenehmer ist. Laennec's Methode ist, wie er selbst bemerkt, schwierig anzuwenden, da verschiedene Puncte erfordern, daß man genau auf sie Acht gebe. Es muß Sorge getragen werden, daß die Haut auf gleichmäßige Weise nach beiden Seiten ausgedehnt werde; daß nicht die Rippe auf beiden Seiten und auf der andern Seite der Intercostalraum geklopft werde; daß beide Seiten mit gleicher Stärke geklopft werden; daß die Percussion mit einer und derselben Hand und relativ in derselben Stellung auf beiden Seiten gemacht werde; und man muß sich erinnern, daß die geringste Differenz in der Inclination der Finger ein sehr verschiedenes Resultat geben wird; und daß, selbst mit der größten Aufmerksamkeit auf diese Puncte, es dennoch fast unmöglich ist, in gleich perpendiculärer Weise auf beiden Seiten der Brust zu percutiren. Aus diesem Grunde hält Laennec die Percussion für schwieriger und größerer Aufmerksamkeit bedürftig, als die Auscultation. Laennec's Methode steht auch darin nach, daß sie, wenn sie nicht sehr delicat ausgeübt wird, und wenn nicht die Nägel absichtlich kurz gehalten werden, dem Patienten schmerzhaft werden kann

Mittelbare Percussion mittels der Finger der linken Hand ist kaum genauer, als Laennec's Methode, indem es schwierig, ermüdend und selbst schmerzhaft ist, sie an vielen Theilen der Brust auszuüben; denn Percussion sollte nicht auf die vordern und hintern Regionen der Brust beschränkt seyn, sondern über jeden Theil von welchem ein Ton herausgelockt werden kann.

Die von Piorry angewendete Elfenbeinplatte habe ich eine beträchtliche Zeit hindurch versucht; aber da ich fand, daß es schwer ist, sie in manchen Stellungen der Brust zu halten und schmerzhaft zu klopfen, wenn es nöthig war, die ganze Brust zu untersuchen und vielleicht von verschiedenen Patienten in schneller Aufeinanderfolge in der Hospitalpraxis, so gab ich sie auf, zu Gunsten der runden Stücke von Sohlenleder, welche vor einigen Jahren in dem Journale empfohlen wurden. Diese Stücken Sohlenleder, etwa 1½ Zoll Durchmesser und mit abgerundeten Rändern sind sehr brauchbar; ein Stück, in der linken Hand gehalten, wird flach auf die Brust gelegt und mit dem anderen perpendiculär, d. h., in der Richtung der Ränder von der rechten Hand gehalten, geklopft. Sohlenleder ist das passendste Material zur Percussion, welches ich angewendet habe und ist bei den Instrumenten, die ich nun beschreiben werde, in Anwendung gebracht. Caoutschouc habe ich unpassend gefunden und Kork ist keineswegs empfehlenswerth.

Der Instrumente sind zwei — ein Plesser und ein Plessimeter. Der Plessimeter besteht aus einem runden Stück Sohlenleder, von fünf viertel Zoll Durchmesser, in einem stählernen Bügel mittels Schrauben gehalten; und an dem obern Theile des Bügels ist ein Stiel befestigt, zum Theil von Stahl, zum Theil von Holz: das Ganze etwa acht Zoll lang. Die Schrauben gestatten die freie Bewegung des Stückes Leder an seiner Axe in dem Bügel, wodurch es sich an jedem Theile der Brust in jeder Inclination anlegen kann.

Der „Plesser" gleicht einem Hammer. Der Kopf ist von einem soliden, fast cylindrischen Stücke Stahl gebildet, das eine Ende gebohrt, um einen Cylinder von Sohlenleder aufzunehmen, dessen Ende einen halben Zoll weit vorragt und leicht conisch ist, wie das Ende des Zeigefingers. Mit diesem Cylinder von Leder wird die horizontal runde Platte in dem Plessimeter geklopft. Man sehe Figur 10.

Figur 10. Der Plesser.
a. Der stählerne Kopf;
b. die Puncte, welche die Höhlung des Stahlkopfes bezeichnen, in welche der Ledercylinder aufgenommen wird;
c. das vorstehende Ende des Ledercylinders;
d. der Stiel des Klopfers.

Figur 11. Der solide Ledercylinder, zugerundet und an einem Ende etwas conisch.

Figur 12. Der Plessimeter.
e. Das runde Stück Sohlenleder;
f. zwei Schrauben, die durch die Enden des Bügels in das Leder gehen und die Axe bilden, um welche die runde Lederscheibe sich bewegt;
g. der stählerne Bügel, zwischen welchem die Lederscheibe gehalten wird;
h. der stählerne Theil des Griffes;
i. der hölzerne Theil des Griffes.

Die Anwendungsweise dieser Instrumente ist einfach. Der mit der linken Hand gehaltene Plessimeter wird mit mäßigem Drucke an die Brust gebracht und Sorge getragen, daß die ganze Oberfläche der Lederscheibe in genauer und gleichmäßiger Berührung mit der Haut ist; sie wird dann perpendiculär mit dem in der rechten Hand gehaltenen Plesser geklopft, mit einer Gewalt, die mit der Dicke der Integumente und Muskelbedeckung der percutirten Theile der Brust im Verhältniß ist. Die wesentlichen Vorsichtsmaaßregeln Laennec's, — daß die Haut gleichmäßig nach beiden Seiten ausgedehnt, daß nicht an einer Seite die Rippe und an der entgegengesetzten ein Zwischenraum, daß die beiden Seiten mit gleicher Gewalt geklopft werden — werden leicht beobachtet;

desgleichen die Regel, daß der Plesser immer perpendiculär auf den Plessimeter falle.

Mittelst dieser Instrumente wird jede Region der Brust mit Leichtigkeit percutirt; eine genaue Vergleichung der Resonanz der relativen Puncte oder Regionen auf beiden Seiten kann angestellt werden; und Resonanz kann aus den am dicksten bedeckten (nicht allein aus den mit Muskeln, sondern mit dem Schulterblatte und selbst mit Kleidungsstücken bedeckten) hervorgelockt werden. Die durch Uebung erlangte Dexterität ist nothwendig, um die Gewalt des Schlages zu reguliren und den verschiedenen Regionen der Brust anzupassen.

Je geringer die Gewalt, mit welcher der Grad der Resonanz erlangt wird und je größer die Zartheit, mit welcher sie angewendet werden kann, desto besser.

In Betracht des häufigeren Vorkommens von Tuberkeln in dem obersten Theile der Lunge sind Practiker im Stande, ihre Untersuchungen nicht über die vordere obere Gegend des thorax auszudehnen, wo Percussion sehr leicht ausgeführt wird. Die Fälle aber sind sehr zahlreich, wo es unmöglich ist, eine genaue Ansicht aufzufassen, ohne die ganze Brust zu untersuchen; und hier wird man finden, daß die angegebenen Instrumente die Untersuchung erleichtern und befriedigender machen werden.

Diese Instrumente könnten bei'm ersten Anblicke furchtbar erscheinen; aber verständig ausgeführt, wie von den Instrumentmachern Weiß und Sohn, am Strand zu London, sind sie leicht und bequem zu tragen. Erfahrung hat sie mir in dem Hospitale und der Privat-Praxis als nützlich erwiesen. — — Zur Percussion des Unterleibes sind diese Instrumente ebenso geeignet.

Herr B. empfiehlt auch, auf Erfahrung im Westminster-Hospitale und in der Privat-Praxis gestützt, das biegsame Stethoscop zur Auscultation. Er nimmt dazu ein biegsames Rohr, wie es bei tauben Personen als Hörrohr gebraucht wird, nur in seinen Dimensionen verändert und zu den Zwecken der Auscultation eingerichtet, die Länge, z. E., auf 28 Zoll reducirt und das trichterförmige Ende auf die Größe des hölzernen Stethoscops.

Miscellen.

Fei-Geschwülste. In seiner Reise um die Welt erzählt Bennett, daß die Eingebornen der Insel Rajatea einer eigenthümlichen Geschwulst an der Schulter unterworfen seyen, welche durch den Druck der Stange hervorgerufen wird, an welcher sie ihre Früchte nach Hause schleppen, wenn sie schwer beladen aus ihren Bergpflanzungen zurückkehren. Bei den fleißigsten Arbeitern entstehen große, elastische und unempfindliche Geschwülste auf der Schulter, welche nichts, als eine schwielige Umänderung der normalen Gewebe sind. Die Eingebornen beklagen sich nicht darüber, sondern sind stolz auf diese Zeichen ihres Fleißes.

Die Operation der Anlegung eines künstlichen Afters bei Erwachsenen ist, nach Amussat, acht Mal ausgeführt worden, wie sich aus folgender Tabelle ergiebt:

Datum d. Operation.	Name des Operat.	Geschlecht.	Alter.	Natur des Falles.	Art der Operation.	Resultat.
1776	Pillore	Mann	—	Strictur des rectum.	Incisionen in der rechten Leistengeg. über d. coecum.	Tod in 28 Tagen.
1797	Fine	Frau	63	Scirrhus des rectum	In der Nabelgegend.	Tod in 3½ Monat.
1818	Treer	Mann	47	Strictur des rectum.	Littre's Operation.	Tod in acht Tagen.
1820	Pring	Frau	64	Strictur des rectum.	Littre's	Die Kranke lebte 5 oder 6 Monate nach d. Operation.
1824	Martland	Mann	44	Strictur des rectum.	Littre's	Lebte ein Jahr nach der Operation.
1839	Amussat	Frau	48	Verstopfung des rectum d. eine Geschwulst im Becken.	Callisen's Operation modificirt.	Blieb am Leben.
1839	Amussat	Mann	62	Scirrhus des rectum.	Callisen's Operation modificirt.	Blieb am Leben.
1839	Velpeau	Frau	70	Scirrhus des rectum.	Littre's Operation	Tod in zwei Tagen.

Von den acht Operationen bei Erwachsenen wurden sechs mit Oeffnung des Peritonäums ausgeführt; von diesen starben drei an peritonitis, während die zwei ohne Verwundung des Peritonäums ausgeführten einen ganz günstigen Erfolg hatten. Diese Zahl ist zwar zu gering, um allgemeine Schlüsse daraus zu ziehen; indeß hat Amussat folgende Schlußsätze aufgestellt: 1) Die Idee einer Eröffnung des colon in der linken Lendengegend ist nicht neu, aber der unglückliche Erfolg der Operation von Callisen und Duret bei Kindern hatte veranlaßt, daß die Operation verworfen wurde; 2) Versuche an Leichen beweisen, daß die Operation leicht auszuführen ist; 3) Amussat's Transversalschnitt ist leichter, als Callisen's Longitudinalschnitt und hat den Vortheil, das Auffinden des Darmes zu erleichtern, die Anlegung des Afters in der Seite zu gestatten, so daß receptacula leichter anzubringen sind, während eine Verwundung des Peritonäums dabei sicherer zu vermeiden ist. 4) Es ist von Wichtigkeit, den Darm nach seiner Eröffnung gut vorzuziehen und fest mit der Hautwunde durch Suturen zu vereinigen, um Ergießungen in das lockere Zellgewebe der Wunde zu verhüten; 5) der künstliche After ist eine bei weitem nicht so lästige Infirmität, als man a priori vermuthen könnte; 6) Alles spricht dafür, daß man der Operation von Callisen, modificirt durch Amussat, den Vorzug geben muß. (Der Schnitt wird, nach Amussat, 4 Zoll lang in der Mitte zwischen den Rippen und dem Hüftbeinkamme, parallel dem letztern und über der Mitte desselben, ausgeführt.) (Lond. med. Gaz., Apr. 1841.)

Bibliographische Neuigkeiten.

Dictionnaire universel d'histoire naturelle. Dirigé par M. Charles *d'Orbigny*. Tome I. Paris 1841. 8. M. K.

Voyage autour du monde, exécuté pendant les années 1836 et 1837 sur la corvette la **Bonite**, commandée par M. *Vaillant*, Capitaine de Vaisseau. Zoologie, par MM. *Eydoux* et *Souleyet*. Tome I., 1. partie. Paris 1841. 8.

Traité des fièvres intermittentes, rémittentes et continués des pays chauds et des contrées marécageuses; suivi de recherches sur l'emploi thérapeutique des préparations arsénicals. Par M. *Boudin*, Médécin en chef de l'hôpital militaire à Marseille etc. Paris 1841. 8.

Mélanges de Médecine. Par L. F. *Gasté*. Metz 1841. 8.

Neue Notizen
aus dem
Gebiete der Natur- und Heilkunde,
gesammelt und mitgetheilt
von dem Ober-Medicinalrathe Froriep zu Weimar, und dem Medicinalrathe und Professor Froriep zu Berlin.

No. 435. (Nr. 17. des XX. Bandes.) **December 1841.**

Gedruckt im Landes-Industrie-Comptoir zu Weimar. Preis eines ganzen Bandes, von 24 Bogen, 2 Thlr. oder 3 Fl. 30 Kr., des einzelnen Stückes 3 gGr. Die Tafel schwarze Abbildungen 3 gGr. Die Tafel colorirte Abbildungen 6 gGr.

Naturkunde.

Ueber das Wesen der Fortpflanzung mit besonderem Bezug auf's Pflanzenreich.

Von Professor Bernhardi in Erfurt.

Das Folgende ist Bruchstück einer größern Schrift, welche die Bestimmung hat, über die wichtigsten Gegenstände sowohl der organischen, als der anorganischen Physik freiere und dabei gleichwohl strenger wissenschaftliche Ansichten zu verbreiten. Einiges darin, besonders das, was über polarische Verhältnisse gesagt ist, wird freilich nicht eher in dem Sinne genommen werden, worin ich selbst es nehme, als bis jene größere Schrift erschienen ist; da indessen das Erscheinen derselben noch einigen Aufschub leiden dürfte, und es gegenwärtig, wo besonders über die Geschlechtstheile der Pflanzen und den Befruchtungsact derselben so manche Streitigkeiten herrschen, von Nutzen scheint, einseitige Ansichten über die Fortpflanzung zu verbannen, so hoffe ich, daß dieses Bruchstück gleichwohl mit Nutzen gelesen werden soll. Mit polarischen Verhältnissen mag einstweilen Jeder diejenige Vorstellung verbinden, welche ihn die richtigste und zur Erklärung der angeführten Erscheinungen die passendste dünkt.

Die Fortpflanzung der verschiedenen Arten der beiden organischen Reiche hat, ohne Zweifel, im Allgemeinen viel Uebereinstimmendes; auch pflegt man sowohl bei den Pflanzen, als bei den Thieren, zwei Gattungen derselben zu unterscheiden, indem man die Bildung des Keims zum neuen organischen Wesen entweder durch Begattung, welche zweierlei Geschlechtsorgane, männliche und weibliche, voraussetzt, erfolgen läßt, oder ohne diese durch bloße Trennung mehr oder weniger ausgebildeter Theile von einem ältern organischen Körper. Ueber die letztere Fortpflanzungsweise, welche im Pflanzenreiche häufiger, als im Thierreiche vorkommt, herrschen im Allgemeinen keine wesentlich verschiedenen Meinungen, da man bei solchen Vorgängen die allmälige Entwicklung des neuen Keims oft vom ersten Momente seiner Entstehung bis zur völligen Ausbildung verfolgen kann; desto weniger haben sich dagegen die Naturforscher über die zur erstern erforderlichen Bedingungen vereinigen können.

So abweichend aber auch die Vorstellungen sind, welche man sich über die Vorgänge bei der Begattung und die Erzeugung des in Folge derselben (wenn sie fruchtbar ist) sich entwickelnden Embryo gemacht hat, so lassen sie sich doch sowohl für Pflanzen, als für Thiere im Allgemeinen unter drei Abtheilungen bringen, je nachdem sie den ersten Keim zum künftigen Geschöpfe in den weiblichen oder den männlichen Geschlechtstheilen allein sich bilden, oder ihn durch Vereinigung der in den einen und den andern erzeugten plastischen Stoffe hervorgehen lassen.

Die Meinung, daß die ersten Keime bei Thieren im männlichen Saamen zu suchen seyen, kam besonders in dem Zeitpuncte in Aufnahme, wo Leeuwenhoek die Saamenthierchen entdeckte. Man glaubte nämlich, in ihnen die vorgebildeten Embryone gefunden zu haben, welche nach einer fruchtbaren Begattung sich in den weiblichen Geschlechtstheilen weiter ausbildeten. Die Vertheidiger dieser Meinung erhielten den Namen der Animalculisten, und sie theilten sich in reine Animalculisten, welche annahmen, daß die Saamenthierchen sich sogleich in der Höhle des uterus festsetzten und weiter entwickelten, und in Animalculo-Ovisten, welche diese Thiere vorher in ein Ei der Mutter eindringen und damit in den uterus geführt werden ließen. Die Zoologen haben diese Meinungen einige Zeit hindurch gänzlich verlassen; sie scheint indessen gegenwärtig, wo Prevost, Dumas u. A. das Gelangen der Saamenthierchen zu den Eiern für nothwendiges Erforderniß zur Befruchtung halten, wieder mehr Eingang zu finden, und daher wird es nicht überflüssig seyn, die Gründe, welche vorzüglich gegen dieselbe sprechen, hier kürzlich anzuführen. Dahin gehört erstlich, daß in den weiblichen Geschlechtstheilen sich nicht selten Embryone auch ohne vorhergegangene Begattung entwickeln und ausbilden, daß zweitens, nach d'Aubenton und Needham, in dem Safte der weiblichen Eierstöcke ähnliche Saamenthierchen gefunden werden, wie sie denn

selbst neuerlich Vogt im Ovarium des Anchylus fluviatilis wieder bemerkte (s. Müller's Archiv für Anatomie 1841. S. 25), daß ferner, nach Spallanzani, die Befruchtung der Eier der Erdkröte mit Saamen, der keine solche Thierchen enthält, eben so leicht, als mit demjenigen gelingt, worin sie enthalten sind, daß weiter die geringe Menge des Saamens, welche zu mancher Befruchtung, wie z. B., zu der des Froschlaichs, erforderlich ist, in keinem Verhältnisse zu der Zahl der befruchteten Eier steht, und daß man dabei überdieß keine Wege bemerkt, auf welchen die Thierchen in die Eier eindringen könnten, daß man dergleichen Thierchen selbst in den männlichen Organen vieler cryptogamischen Gewächse antrifft, bei welchen man noch weniger begreift, wie jedes in eine Spore eindringen sollte, u. dergl. m. Die Bastardzeugung dagegen, welche von Einigen ebenfalls als Gegengrund angeführt wird, läßt sich auch nach dieser Lehre einigermaaßen erklären, und noch weniger wollen einige andere früher gemachte Einwendungen sagen.

Daß gegenwärtig die Zoologen geneigt sind, die Saamenthierchen wieder eine bedeutende Rolle bei der Befruchtung spielen zu lassen, dazu scheinen vorzüglich die Entdekkungen, welche man hinsichtlich der Befruchtung der phanerogamischen Gewächse gemacht hat, Veranlassung gegeben zu haben. Nach neuern mikroscopischen Untersuchungen sind es nämlich die Enden der Pollenschläuche, welche die vegetabilischen Embryone bilden, indem diese Schläuche in den Canal der Begattungsleiter eindringen und bis zu dem Embryosacke gelangen, wo sie die Membrane desselben vor sich hinschieben und sie hineinstülpen, so daß das Ende des Pollenschlauchs in den eingestülpten Embryosack zu liegen kömmt. Es schwillt dann kugelig oder eiförmig an, und es bildet sich aus seinem Inhalte Zellgewebe, woraus sich die Organe des Embryo weiter entwickeln. Das über dem Ende des Pollenschlauchs gelegene Stück desselben und die es umschließende Duplicatur des Embryosacks schnüren sich früher oder später ab und verlieren sich, so daß der Embryo nun wirklich in dem Embryosacke liegt. Der Pollenschlauch wird indessen bei dieser Ausdehnung, in der Regel, nicht dünner, sondern dicker und fester, so daß man allerdings anzunehmen geneigt werden muß, daß er unterwegs nährende Stoffe aufnehme, und daß das Aufgenommene die schleimige Flüssigkeit sey, welche der Begattungsleiter absondert. Diese Theorie des Befruchtungsacts hat einige Aehnlichkeit mit der früher von Gleichen und Needham aufgestellten, welche ebenfalls den vegetabilischen Embryo aus den Saamenkeimchen des Pollens hervorgehen ließen, in welchen manche Neuere unvollkommene Spermatozoën erblikken. Ich habe vorgeschlagen, die Anhänger solcher Meinungen Pollinisten zu nennen; indessen sind sie sämmtlich keine reinen Pollinisten, sondern Pollinioovisten. Die neuern Pollinioovisten lassen sich aber füglich in reine Pollinioovisten und in Pollinilaticisten theilen, indem manche glauben, daß der Befeuchtungsact durch die schleimige Feuchtigkeit bewirkt werde, welche sich bei dem Durchgange der Pollenschläuche durch den Begattungsleiter mit ihnen verbinde, während andere dieser Flüssigkeit keinen solchen Einfluß auf die Bildung des Embryo zuschreiben. Eine dritte Meinung geht sogar dahin, daß der eigentliche Befruchtungsact in der Anthere selbst vorgehen möchte; indessen hat diese Hypothese bisher so wenig angesprochen, daß sie wohl füglich übergangen werden kann.

Gegen die Lehre der neuern Pollinioovisten, welche sich auf unmittelbare mikroscopische Beobachtung gründet, hat man Einwendungen doppelter Art gemacht. Die einen beruhen nämlich darauf, daß sie der Meinung, der Pollenschlauch liefere den Embryo, nicht direct entgegen sind, sondern bloß darthun, daß der Vorgang der Befruchtung nicht bei allen Phanerogamen der angegebene sey, indem vielmehr bei manchen Pflanzen bedeutende Modificationen stattfänden. So sey, z. B., nicht überall ein Embryosack zu bemerken, und gewissen Gattungen fehle selbst der Begattungsleiter. Nach Corda dringen bei Pinus Abies, L., die Pollenschläuche unmittelbar durch die Mikropyle in den Eikern ein; auch verdicken sie sich auf diesem Wege nicht, sondern sie werden schmäler, ja das Ende des Pollenschlauchs schnürt sich nicht einmal ab, sondern es ergießt seinen Inhalt in die Höhle des nucleus. Eben so wenig ist bei allen Pflanzen eine Einstülpung des Embryosacks zu bemerken, ja wir sind selbst mit einigen Gewächsen, wie mit den Santalaceen, bekannt worden, bei welchen eine sehr verschiedene Einrichtung getroffen zu seyn scheint. Diese und ähnliche Einwendungen sollen uns indessen hier nicht aufhalten, da der wesentliche fragliche Punct bei dieser Lehre hauptsächlich darauf beruht, ob das Ende des Pollenschlauchs es sey, das den künftigen vegetabilischen Embryo liefert, so daß nur Thatsachen, welche gegen diese Lehre sprechen, für uns von Wichtigkeit seyn können.

Und allerdings lassen sich dergleichen nachweisen! Wenn man nämlich auch davon absehen will, daß für manche Pflanzengattung die Bildung von Pollenschläuchen noch gar nicht nachgewiesen ist, so widerspricht dieser Lehre schon die Beobachtung Mirbel's und Spach's, welche in Gräsern einen Embryo sich bilden sahen, ehe noch die Einwirkung des Pollens stattfinden konnte. Nach den Beobachtungen, welche Meyen bei mehreren Pflanzen machte, bildet sich vielmehr bei'm Zusammenstoßen des Pollenschlauchs und des Embryosacks ein Keimbläschen, aus dem sich später der Embryo entwickelt. Ueberhaupt entsteht bei manchen Pflanzen der Embryo sehr spät, so daß man bei Taxus in dem nucleus den zelligen Strang und die freie Spitze desselben, welche den ersten Anfang des Embryo bildet, erst zu Ende des Juni bemerkt, nachdem dritthalb Monate vorher die Begattung geschah, und diese späte Erscheinung des Embryo ist der Lehre der Pollinisten nichts weniger, als günstig. Wir wollen gar nicht anführen, daß Manche sogar meinen, in einigen Saamen bilde sich der Embryo erst während des Keimens aus dem Eiweiße, da wahrscheinlich in solchen Fällen der weit früher gebildete Embryo wegen seiner Kleinheit nur nicht bemerkt wurde.

Es sind dieser Theorie ferner die Kölreuter'schen Versuche nicht günstig, nach welchen bei den mit mehreren

Griffeln versehenen Blüthen, namentlich bei denen von Paris, Hypericum, Iris, Hibiscus, eine vollständige Befruchtung aller Eier des Ovariums erfolgt, wenn jene auch alle bis auf einen abgeschnitten werden. Eben so räthselhaft bleibt bei dieser Lehre, wie, nach den von Treviranus angeführten Beobachtungen C. F. Gärtner's, einzelne auf die Narben gebrachte Pollenkörner in manchen Fällen eine große Anzahl Eier befruchten können. Es fällt selbst schon schwer, sich vorzustellen, daß in den mit einem dünnen Griffel und einer kleinen Narbe, aber mit zahlreichen Eiern versehenen Ovarien, wie in denen vieler Solanaceen und Scrofularineen, bei jeder vollständigen Befruchtung zu jedem Eie ein Pollenschlauch dringen sollte, indem, z. B., die kleine Narbe von Nicotiana macrophylla für diesen Fall ungefähr 2,500 Pollenschläuche eindringen lassen müßte, und gleichwohl pflegt die Befruchtung dieser Ovarien häufig an Vollständigkeit zu gränzen. Ebenso sollte man glauben, daß, wenn man eine geringe Anzahl Pollenkörner auf eine Narbe brächte, die Zahl der befruchteten Eier zwar abnehmen, nicht aber ganz fehlen könnte; allein nach Kölreuter's sorgfältigen Versuchen gehören 50 bis 60 Pollenkörner zu der vollständigen Befruchtung einer Blüthe von Hibiscus syriacus; werden weniger, als 50 genommen, so bilden sich nicht alle Eier zu Saamen aus, und nimmt man weniger, als zehn, so setzt auch nicht Ein Saamen an, selbst bei der günstigsten Witterung.

Nächstdem streiten auch mehrere Beobachtungen, welche man an Bastardpflanzen gemacht hat, gegen diese Theorie. So fanden sowohl Kölreuter, als der jüngere Gärtner, daß die erzeugten Blendlinge nicht selten eine Neigung behalten, in die mütterliche Form zurückzukehren. Eine solche ist, nach Kölreuter, besonders den unvollkommenen Bastarden eigen, d. h. solchen, welche von der männlichen Seite noch einen geringen Grad von Fruchtbarkeit besitzen. Dieß muß auch bei Gärtner's Beobachtungen der Fall gewesen seyn, welche noch nicht näher bekannt sind. Er sagt indessen an einem andern Orte (Bot. Zeitg. 1836. 184.), daß die Bastarde sich in der zweiten und den weitern Generationen häufig zur Gestalt der Mutter zurückwendeten, oder aber mit der achten und noch weitern Generationen, wegen abnehmender Zeugungskraft, endlich ganz ausgingen. Es läßt sich dieß dadurch erklären, daß in solchen Fällen die Mutter mehr, als der Vater, zur Erzeugung des Bastards beigetragen haben müsse, und daß derselbe den Geschlechtstheilen ersterer vorzüglich seine Bildung zu verdanken hatte. Im Allgemeinen kann man indessen nicht annehmen, daß die Neigung der Bastarde, in die mütterliche Form zurückzukehren, allgemein verbreitet sey. Die Klagen der Blumisten hierüber scheinen oft nur darauf zu beruhen, daß sie keine wahren Arten, sondern bloß Spielarten miteinander befruchteten, oder auch darauf, daß sie mit der Befruchtung viel zu sorglos verfuhren und daher keine wahren Bastarde erzeugten. Aus einer Angabe Herbert's darf man sogar schließen, daß die Bastarde von Amaryllis zuweilen auch in die väterliche Gestalt zurückzukehren geneigt seyen, und daß dieß geschehen könnte, glaubte selbst Kölreuter; doch stützt er seine Vermuthung nicht auf Versuche, sondern bloß auf theoretische Ansichten. Auch ist dieser Sache der jüngere Gärtner nicht entgegen, indem er (Allg. bot. Zeitg. 1831. 111.) sagt: „Für die Sexualität der Gewächse scheint mir die überraschende Aehnlichkeit des Verhaltens der Pflanzenbastarde im zweiten und dritten Grade mit den Bastarden der Hausthierracen zu sprechen. Diese Bastarde schreiten nämlich, ihrer größern Anzahl nach, dem Vater entgegen mit wieder zunehmender Fruchtbarkeit: andere einzelne Individuen aber schlagen in den Typus der Mutter und Großmutter zurück, meist mit totaler Sterilität." Es spricht außerdem auch für die Lehre der Pollinisten, daß viele Bastarde der ersten Generation eine ungleich größere Aehnlichkeit mit dem Vater als der Mutter besitzen. So zog Gärtner einen Bastard aus Nicotiana rustica ♀ und N. quadrivalvis ♂, welcher dem Vater in der Tracht, in Gestalt der Blätter, der Kelche und im Geruche bedeutend näher gerückt war, als der Mutter, der er bloß in der Menge der Blüthen und der Gestalt der Blumen mehr glich. Noch auffallender zeigte sich dieß bei einem unfruchtbaren Bastarde aus N. quadrivalvis ♀ und N. macrophylla ♂, indem man ihn eher für eine Varietät von N. macrophylla, als für einen Bastard derselben hätte halten können. Der gigantische Wuchs der N. macrophylla war indessen zur Zwergform herabgedrückt; die Blumen waren weiß, mit einem leichten Anfluge von Fleischfarbe; auch hatten die Cotyledonen die mütterliche Form beibehalten, indem sie zugespitzt waren, und die Narbe zeigte am Rande eine leichte Spur von Viertheiligkeit. (Allg. bot. Zeitg. 1827. 75.)

Dagegen stehen mit der Lehre der Pollinisten in offenbarem Widerspruche die zahlreichen Beobachtungen und Versuche, nach welchen nicht nur weibliche Thiere ohne vorhergegangene Begattung fruchtbare Eier legen, sondern auch viele Pflanzen keimfähigen Saamen zu tragen im Stande sind, wenn der Zutritt von Pollen auch gänzlich verhindert wurde. Ich habe hierüber das Wichtigste in der „Allgemeinen Garten-Zeitung" Jahrg. 1839 Nr. 41. zusammengestellt; auch kann man deßhalb Treviranus Physiol. d. Gew. II. 396. nachlesen. Man darf aber eine solche Erzeugung für um so wahrscheinlicher halten, da Mirbel und Spach die Bildung des Embryo vor Einwirkung des Pollens wahrgenommen haben.

Wenn nun auch manche dieser Beobachtungen, welche der Lehre der Pollinisten zuwider sind, auf Täuschung beruhen, oder andere Auslegungen gestatten sollten, und einige Thatsachen sogar für sie sprechen, so hat doch alles gegen sie Angeführte, zusammengenommen, ein solches Gewicht, daß die Waagschale der Pollinisten bedeutend in der Höhe erhalten wird, und sie hält sich darin um so mehr, da ihr nicht einmal die Analogie mit dem Thierreiche mehr Gewicht giebt.

Was nun noch die Lehre der Pollinilaticisten in'sbesondere betrifft, so kann man sich auch bei ihr nicht auf ähnliche Vorgänge im Thierreiche berufen; nächstdem leidet dieselbe auch keine Anwendung auf diejenigen Pflanzen,

welchen, wie den Nadelhölzern, die Begattungsleiter abgehen. Bekannt ist es auch, daß Kölreuter vergebens versuchte, durch Auftragung einer fremden Narbenfeuchtigkeit eine Art Bastarde zu erzeugen. Es mag übrigens die schleimige Feuchtigkeit, welche von den Begattungsleitern abgesondert wird, zu einer fruchtbaren Begattung so nothwendig seyn, als der Schleim, welcher die Eier der Wassersalamander umgiebt, indem dieser, wie Spallanzani's Versuche lehren, nicht weggenommen werden darf, wenn Befruchtung durch den männlichen Saamen erfolgen soll; denn wenn dieser unmittelbar in Berührung mit den Eiern kömmt, so bildet sich kein Embryo aus. Ja, nach demselben Beobachter, bleiben die Eier dieser Thiere selbst unbefruchtet, wenn der Saame unvermischt, ohne von Wasser verdünnt zu seyn, mit dem Schleime in Berührung kömmt.

Hieraus ergiebt sich hinreichend, daß, wenn etwas Wahres an der Lehre der Pollinisten ist, sie doch auf keinen Fall durchgängige Anwendung auf die Vorgänge bei der Befruchtung der Pflanzen und der Entstehung des Embryo leide.

Wir wenden uns zu den Lehren, nach welchen man die Keime zu den künftigen Thieren und Pflanzen in den Eiern zu suchen hat, deren Anhänger man im Allgemeinen Ovisten nennen kann. Es gehören dahin besonders die Vertheidiger der Evolutionstheorie, nach welcher seit der ersten Schöpfung alle organische Wesen als Keime in ihren Aeltern vorgebildet liegen und nach und nach in den verschiedenen Generationen zur Entwickelung gelangen. Dieser Lehre scheinen zwar die Erscheinungen am Kugelthiere einigermaaßen zu entsprechen; andere sind ihr aber so sehr zuwider, daß man ihr so wenig, als den vorhergehenden, vollen Beifall schenken kann. Selbst die strengsten Ovisten können nicht läugnen, daß, wenn auch die Eier hauptsächlich die Substanz zu dem Embryo liefern, dem sperma und der fovilla doch nicht nur eine erweckende, sondern auch eine umbildende Kraft zugeschrieben werden müsse, indem die Bastardzeugung zu sehr dafür spricht. Wenn daher auch nicht wenigen Thieren und Pflanzen die männlichen Zeugungsorgane von der Natur gänzlich versagt sind, und andere, welche damit versehen sind, ihrer doch nicht nothwendig zur Hervorbringung eines Embryo bedürfen, so giebt es doch offenbar auch Geschöpfe in beiden Reichen, bei welchen ohne Zuthun des männlichen Befruchtungsstoffs kein Embryo sich auszubilden vermag, sondern wo derselbe vielmehr einen wesentlichen Einfluß auf die Gestaltung desselben äußert. Modificirt man aber die Lehre der Ovisten dahin, daß man zugiebt, der männliche Saame habe einen wesentlichen Einfluß auf die Gestalt des Embryo, so ist sie allerdings sehr geeignet, die meisten Vorgänge bei der Zeugung zu erklären. Selbst die Kölreuter'schen Versuche, nach welchen fruchtbare Bastardpflanzen, wenn sie wieder mit dem Pollen der väterlichen Pflanze befruchtet werden, Saamen bringen, aus denen Pflanzen auslaufen, die dem Vater noch mehr gleichen, als die Bastarde der ersten Generation, und nach welchen man, wenn man die Bastarde der zweiten und der folgenden Generationen auf ähnliche Weise zu befruchten fortfährt, in der vierten Generation (nach Gärtner zuweilen erst in der achten und noch später) Bastarde erhält, welche von der väterlichen Pflanze nicht mehr zu unterscheiden sind, stehen mit dieser Lehre im Einklange, wenn man nur zugiebt, daß die bildende Kraft des männlichen Zeugungsstoffs so groß, ja größer werden könne, als die des weiblichen. Mehr würde dagegen die allgemeine Anwendbarkeit dieser Lehre leiden, wenn es sich bestätigen sollte, daß für manche Fälle die Lehre der Pollinisten vollkommen richtig sey. Auch lassen sich nach jener Theorie die Erscheinungen, welche wir bei der Conjugation mehrerer Algen bemerken, wovon noch unten die Rede seyn wird, nicht hinlänglich erklären.

Weit weniger befriedigend, als die modificirte Evolutionstheorie, ist die Meinung, daß kein Embryo ohne Zuthun zweierlei Geschlechter gebildet werden könne, ungeachtet es ihr gegenwärtig nicht an Anhängern zu fehlen scheint; denn ihr stehen offenbar alle Thatsachen entgegen, welche der Lehre der Ovisten günstig sind. Man hat sich übrigens von der Art, auf welche sich der Embryo bei'm Zusammenwirken zweierlei Geschlechter bilde, verschiedene Vorstellungen gemacht, denn während ein Theil behauptet, daß hierzu sowohl von dem Vater als von der Mutter wägbare Stoffe geliefert werden, meinen Andere, daß dieß nicht immer nöthig sey, sondern daß oft nur dynamische Einwirkung des männlichen Befruchtungsstoffs stattfinde.

Die Zoologen berufen sich zur Vertheidigung der letztern Meinung auf Spallanzani's Versuche, welcher in eine senkrecht stehende, an dem einen Ende zugeschmolzene Glasröhre funfzig Eier eines grünen Wasserfrosches brachte, eine zolldicke Schicht Schleim, den er von andern Eiern genommen hatte, darauf legte und auf die Oberfläche desselben einen Tropfen männlichen Saamens fallen ließ, worauf, nachdem sich dieser Tropfen verzogen hatte und die Eier in's Wasser gebracht worden waren, alle belebt wurden, wofern der Saamentropfen nicht allzuklein gewesen war. Selbst wenn er den Schleim von mehreren Eiern zu einem zolllangen Faden zog und denselben waagrecht anspannte, so durfte er ihn an seinem Ende oft bloß mit der Spitze einer in Saamen getauchten Nadel berühren, um alle Eier zur Entwicklung zu bringen.

(Schluß folgt.)

Miscellen.

Von dem Missourium, welches (N. Notizen Nr. 271. Bd. 13. S. 104) im großen Mississippi-Thale am Ufer des Pomme de Terre-Flusses, in der Grafschaft Benton im Missouristaate, von Hrn. A. Koch aufgefunden wurde, ist das vollständig erhaltene Skelett gegenwärtig in der Aegyptischen Halle, Piccadilly, in London zur Schau gestellt. Die Länge des Thieres ist 32 Fuß, die Höhe 15, die Länge des Kopfes von der Spitze der Nase bis zum Nackenwirbel 6 Fuß u. s. f., die Zahl der Zähne 8, nämlich 4 Ober- und 4 Unterzähne. Die beiden Vorderzähne im obern Kinnbacken sind 4 Zoll breit und 4½ Zoll lang, die Backenzähne 7 Zoll lang und, wo sie sich mit den Vorderzähnen vereinigen, wie diese, 4 Zoll breit, nehmen aber alsdann ab und laufen fast in eine Spitze aus. Die Bildung der Nase ist eigenthümlich; sie besteht aus einer knochigen mit Zellen durchwebten Substanz und hat ein breites, flaches Ansehen: über den untern Kinnbacken tritt sie 13 Zoll hervor und endet in zwei Nasenlöcher. Sie ruht theils auf dem Gaumen, theils auf der Oberlippe, welche letztere auf beiden Seiten etwas

gewölbt ist. Auch zwei ungeheure Hauer besitzt das Missourium. Sie sind rückwärts gekrümmt und wurden von dem Thiere fast horizontal getragen; ihre Länge beträgt 10 Fuß, mit Ausschluß eines 15 Zoll langen Theils, der die Wurzel bildet. Das Skelett wurde in einer Schicht Triebsand und in einer darüberliegenden, 3 — 4 Fuß mächtigen von brauner Alluvial-Erde gefunden, in welchem sich viele wohlerhaltene Pflanzenüberreste, merkwürdiger Weise aber fast lauter tropische, fanden, namentlich Cypressenholz und Zapfen, tropisches Rohr und Moos, mehrere Holzklötze, die dem Campecheholze sehr ähnlich waren, auch der größere Theil einer Strelitzia, so wie die Rippen von Palmblättern. Mehrere Eisenerzadern durchzogen dieses Stratum, woraus hervorgeht, daß es sich schon im hohen Alter gebildet haben muß. Ueber ihm befanden sich abwechselnd Lager von blauem und gelblichem Thone und von Kies, und die Oberfläche war mit Eichen, Ahornbäumen und Ulmen bedeckt, die ein Alter von 80 — 100 Jahren hatten. Ein höchst bemerkenswerther Umstand ist endlich, daß in der Nähe des Missourium mehrere Pfeilspitzen entdeckt wurden, ähnlich den jetzt von den Americanischen Indianern gebrauchten, aber weit größer. Eine derselben, von rosenfarbigem Feuersteine, fand man dicht unter der rechten Hüfte des Thiers, wo sie noch einen Eindruck hinterlassen hat, vier andere, etwa 8 Fuß davon entfernt, aber in demselben Lager; drei darunter glichen der ersteren, die vierte war von einer sehr rohen Arbeit. Sie sind, ohne Zweifel, das Werk von Menschenhänden, und somit darf als ausgemacht angesehen werden, daß zu gleicher Zeit mit diesem Riesenthiere auch der Mensch existirte. (B. N. v. 20. Dec.) (Man vergleiche in dieser Hinsicht auch die Nachricht aus dem Philadelphia Presbyterian d. d. 12. Jan. 1839 in unsern N. Notizen Nr. 334. [Nr. 4. des XVI. Bds.] S. 54.)

Von dem vor Kurzem erfolgten Tode des Chimpanzee-Weibchens in den Zoological Gardens zu London geben Englische Zeitungen folgende Nachricht: „Die Klagen seines männlichen Gefährten machten das Mitgefühl der Wärter rege; sein Weinen und Schluchzen konnte kaum durch ein menschliches Wesen übertroffen werden. Nur mit Schwierigkeit konnte der todte Körper von ihm entfernt werden. Um ihn zu beruhigen, wurde ihm ein kleiner Hund in den Käfig gegeben, welchen er hätschelt und herumschleppt. Der Chimpanzee genießt regelmäßig sein Frühstück mit dem Wärter und dessen Frau."

Heilkunde.

Ueber die Wirksamkeit vegetabilischer Diät bei gewissen Verdauungsstörungen.

Von Dr. Robert Dick.

„Es ist erstaunlich", sagt der Verfasser, „welche heilsame Wirkung eine bloß auf den Genuß krautartiger Vegetabilien beschränkte Diät bei der Behandlung einiger Formen von Congestiv- und Subinflammations-Zustände der Schleimhäute der Verdauungsorgane hat. Wiederholte Versuche haben die in meiner Abhandlung über die Diät gemachten Bemerkungen über diesen Gegenstand bestätigt. Die wohlthätige Wirkung dieser Diät scheint weniger räthselhaft und schwer zu erklären, als man im ersten Augenblicke wohl glauben möchte, und großen Theils von ihrer kühlenden und erfrischenden Einwirkung auf die erhitzten und blutreichen Oberflächen der Digestionsorgane abzuhängen. Ich finde, daß eine geschabte Gurke gegen leichtere Entzündungszustände der äußern Haut eines der wirksamsten Mittel sey, und schließe daraus, daß krautartige Alimente, kalt und roh genossen, auf analoge Weise auf die Schleimhaut des Magens wirken müssen. Wenn man bei der Diagnose in Bezug auf die Form der gastrischen Störung, welche sich für eine solche Diät eignet, einen Irrthum begangen hat, dann wird freilich ein Nachtheil daraus entstehen: wenn aber die Diagnose richtig war, so wird die Wirkung dieser Diät eine entschieden heilkräftige seyn. Da, wo ein Congestiv- und subinflammatorischer Zustand der Schleimhaut der Digestionsorgane mit allgemeiner plethora coexistirt, ist vegetabilische Diät angezeigt, weil diese Substanzen so wenig Stoffe enthalten, die einen reizenden chylus erzeugen könnten; jedoch muß man dabei, wie ich schon bemerkt habe, ihre direct kühlende Wirkung auf die Oberflächen der betreffenden Organe keineswegs übersehen. Ich kann durchaus den blinden Eifer nicht begreifen, mit welchem so viele Aerzte in allen gastrischen Beschwerden, von welcher Natur sie auch seyn mögen, jede vegetabilische Kost, besonders krautartige Vegetabilien, stets untersagen. Mich hat meine eigene Erfahrung von den Vorurtheilen, die ich früher über diesen Gegenstand gehegt, gänzlich geheilt. Ich habe bei der Behandlung der auf Reizung und plethora beruhenden Formen gastrischer Störung nach der Reihe reife americanische Aepfel (gut gekaut), Orangen- und Traubensaft, Granatäpfel, Erdbeeren, Kirschen, reife und saftige Birnen, Limoniensaft und die Blätter vom Sauerampher (Rumex acetosa) als unterstützende Mittel, gelegentlich auch als Hauptmittel, angewendet.

Außerdem, daß die umsichtige Anwendung dieser Diät auf die Beschaffenheit des Blutes wohlthätig einwirkt und so manche Form von nervösen Uebeln mildert, vermindert sie auch in hohem Grade jene unangenehme Hitze des Magens, über welche so viele Personen, die an gewissen Formen der gastrischen Störung leiden, klagen, und erzeugt das Gefühl von Kühlung und Erfrischung in demjenigen Organe, dem dieß vielleicht schon lange fremd gewesen war. — Die passendste Zeit für die Verabreichung derartiger Alimente sind die Intervallen zwischen den gewöhnlichen Mahlzeiten, z. B., vor der Frühstückszeit, eine Stunde nach Mittag ꝛc. Ein reifer americanischer Apfel, oder 2 — 3 Dutzend Weinbeeren, oder 2 — 3 Orangen, oder ein Theil eines Granatapfels zu diesen Zeiten genommen, reicht schon hin, um eine bedeutende Verminderung der Hitze, des Schmerzes, der Röthe und der Anschwellung der Schleimhaut des Magens, zu bewirken.

Die einzigen Unbequemlichkeiten, die man im Anfange von dieser Diät bei Personen zu bekämpfen hat, die man unzweckmäßigerweise lange davon entwöhnt hatte, sind Flatulenz, Verstopfung und Anhäufung von contentis in den Gedärmen. Jedoch ein Wenig kohlensaures Natron und

Ingwer werden dem ersteren Uebelstande, so weit es der Zustand erfordert, abhelfen; letztere wird man dadurch beseitigen, daß man mit den vegetabischen Substanzen, die wohl gekaut seyn müssen, öfter wechselt und sie für einige Zeit sparsamer nehmen läßt, oder daß man in hartnäckigen Fällen von Zeit zu Zeit eine Pille aus Aloe, China, Capsicum vorsichtig verabreicht. Ein beharrlicher Gebrauch der vegetabilischen Nahrungsmittel wird übrigens den Magen zur Verdauung und die Gedärme zur Entleerung derselben geschickt machen. Dabei wird, wie ich schon bemerkt habe, eine Menge von Nervenübeln verschwinden; ein ungewohntes Gefühl von Kraft und Frische wird den ganzen Organismus durchdringen; die Gesichtsfarbe wird frischer werden und der Zustand des Magens und Darmcanals sich merklich bessern. Ich kenne keine Krankheit der Digestionsorgane, in welcher eine längere Enthaltsamkeit vom Genusse vegetabilischer Substanzen angezeigt, oder selbst räthlich wäre; im Gegentheile habe ich von einer solchen Abstinenz die schlimmsten Wirkungen gesehen, als: schmutzig belegte Zunge, übeln Geschmack, übelriechenden Athem, unangenehmen, thierischen Geruch der Ausdünstung, finnige Haut, sparsamen, rothen, trüben, alkalinischen Harn und unerträglich stinkende Stühle. — (Derangement, primary and reflex, of the Organs of Digestion. By Rbt. Dick. Edinb. 1840).

Ueber isolirte Markschwämme der Leber.

Von Cruveilhier.

Der Encephaloidkrebs der Leber, welcher in einzelnen zerstreuten Massen auftritt, ist eine der wichtigsten Veränderungen rücksichtlich der Gefahr und der Häufigkeit des Vorkommens. Obwohl ich mich bereits in der zwölften und dreizehnten Lieferung meiner pathologischen Anatomie darüber ausgesprochen habe, so will ich doch einige neue Thatsachen und Bemerkungen hier anführen.

1) Der Encephaloidkrebs der Leber in einzelnen Massen kann primitiv oder consecutiv seyn; die consecutiven Krebsgeschwülste des Organes sind so häufig, daß man mit Grund ihre Existenz überall vermuthen kann, wo überhaupt eine Krebsinfection stattfindet; so habe ich selten Frauen, welche an Brustkrebs gestorben waren (dieser mochte operirt worden seyn oder nicht), geöffnet, ohne in der Leber diese Krebsknoten zu finden. Ebenso finden sie sich sehr häufig bei'm Magenkrebs. Ich besitze mehrere Beobachtungen, bei welchen die Symptome des primitiven Magenkrebses durch den consecutiven Leberkrebs vollkommen maskirt wurden; wenn der Uteruskrebs sich auf entferntere Organe fortpflanzt, was ziemlich selten ist, so ist die Leber, in der Regel, das Organ, welches die ersten Symptome der Infection darbietet. Der Venenreichthum der Leber, vielleicht auch deren Ausscheidungsfunction, erklären vielleicht die Wichtigkeit der Rolle, welche dieses Organ in allen Fällen von Krebsinfection, sowie in allen den Fällen spielt, wo das Blut der Träger heterogener Elemente geworden ist, welche zur Ausscheidung bestimmt sind.

2) Der primitive Leberkrebs pflanzt sich seltener auf andere Organe fort, als der Krebs anderer Organe sich auf die Leber fortpflanzt. Ich muß sogar sagen, daß am häufigsten die Krankheit auf die Leber beschränkt bleibt, und daß die Fortpflanzung der Krankheit gewöhnlich nur in einer unbestimmten Vervielfältigung der Krebsknoten in der Leber selbst besteht. Untersucht man in der That mit einiger Aufmerksamkeit eine krebshafte Leber, so erkennt man auf das Deutlichste, daß diese Geschwülste nicht gleichzeitig aufgetreten seyn können; einige tragen bereits den Character eines längern Bestehens, andere zeigen sich ganz frisch. In dieser Beziehung verhalten sich die Krebsknoten in der Leber ganz und gar wie die Lungentuberkeln. Die Isolirung des Lebervenensystems scheint mir noch mehr als die Absonderung des Organs durch die umgebende seröse Haut das isolirte Auftreten der Krankheiten dieses Organs zu erklären; bilden sich aber zellgewebige Verwachsungen zwischen der Leber und den umgebenden Organen, so werden diese zufälligen Adhärenzen für die Entartungen ein Mittel der Fortpflanzung, ebenso gut wie die normalen Verwachsungen, und dann verbreitet sich der Leberkrebs durch den Zusammenhang der Gewebe auf den Magen, auf das Duodenum, das Colon und das Zwerchfell.

3) Ein wesentlicher Punct in der Geschichte des Leberkrebses ist die Veränderung, welche derselbe fast plötzlich während seiner Dauer erleidet. Diese Veränderung besteht nicht bloß in einer Erweichung der entarteten Theile, und es ist sogar offenbar irrig, wenn man behauptet, daß jede Krebsgeschwulst nothwendig zwei Perioden durchmache: die Periode der Rohheit und die Periode der Erweichung. In sehr vielen Fällen allerdings erlangen die ursprünglich harten Krebsgeschwülste, indem sie von einer gewissen Quantität Feuchtigkeit durchdrungen werden, einen Grad von Weichheit; aber in der Mehrzahl bezeichnet die Verschiedenheit der Consistenz, nicht verschiedene Perioden, sondern eine ursprüngliche Varietätsverschiedenheit. Die harte Varietät bleibt so vom Anfang bis zum Ende, und die weiche Varietät zeigt ihre breiartige Consistenz vom ersten Moment ihrer Erscheinung bis zum Ende.

4) Der Umfang dieser carcinomatösen Geschwülste, die Schnelligkeit oder Langsamkeit ihrer Entwickelung begründen nicht minder wichtige Differenzen; es giebt Krebsgeschwülste, welche immer bei dem Zustand der Knoten stehen bleiben, während es andere giebt, deren Wachsthum unbegränzt ist; daher rühren die großen Verschiedenheiten zwischen dem Krebs der Leber in Beziehung auf Volumen: bei dem einen hat die Leber kaum den normalen Umfang und ragt nicht über die falschen Rippen heraus; bei andern erlangt sie enormes Volumen und ein Gewicht von 10 bis 20 Pfund. Eine wichtige Bemerkung ist die, daß diese Zunahme nicht das eigentliche Lebergewebe betrifft, welches im Gegentheil mehr atrophisch, als hypertrophisch zu seyn pflegt; es äußert sich in den parasytischen Massen, welche in der Dicke dieses Organes zerstreut sind. Nachdem ich einmal einen beträchtlichen Theil der Leber von den Krebsmassen befreit hatte, welche sie in ihrer Substanz enthielt, erstaunte ich, wie gering die

Quantität der eigentlichen Lebersubstanz war, welche nach dieser Ausschälung übrig blieb.

5) Besonders bei der weichen Varietät kommt die rasche Entwickelung der Leber vor, und zwar findet sie auf mehrere Arten statt: erstens bald durch Zunahme der Krebsmassen, welche auf eine außerordentlich thätige Weise ernährt werden, so daß man so weiche Krebsmassen antrifft, welche so von Krebssaft strotzen, daß man sie als Krebsabscesse bezeichnen möchte; zweitens bald durch seröse, gelatinöse, eiterige oder käseförmige Infiltration dieser Massen; denn es ist gewiß, daß die Entzündung und ihre verschiedenen Producte mit der Krebsdegeneration sehr wohl verträglich seyen; auch ist es nicht selten, flüssigen oder festen Eiter, oder Tuberkelmaterie mitten in diesen entarteten Massen zu finden; drittens endlich findet man besonders bei den so häufigen Blutergießungen im Innern dieser Geschwülste, daß ihre Entwickelung rasche Fortschritte macht; in solchen Fällen sieht man eine Leber, die noch nicht über den Rippenrand hervorragte, in wenigen Tagen bis zum Nabel reichen: ist alsdann der Kranke mager, besteht kein Ascites, und sind einzelne dieser Geschwülste oberflächlich und mit den Bauchwandungen verwachsen, so kann man mit den Fingern und mit dem Auge die Entwickelung der Krankheit verfolgen: man erkennt die Fluctuation und kann zur Annahme einer Balggeschwulst oder eines Abscesses kommen und zu einer Explorativpunction verleitet werden.

6) Diese spontanen Blutablagerungen, diese Apoplexien der carcinomatösen Massen erleiden, wenigstens rücksichtlich der Beschaffenheit des Blutes, eine Reihe von Veränderungen, welche denen ganz ähnlich sind, die man in gewöhnlichen Blutaustretungen findet; der färbende Bestandtheil wird resorbirt, und die farblose Fibrine zeigt sich unter verschiedener Gestalt, so daß man selbst den täuschenden Eindruck eigenthümlicher Degenerationen hat.

7) Die Blutablagerungen in den carcinomatösen Massen können so beträchtlich seyn, daß sie, wie bei einer innern Blutung, Erschöpfung herbeiführen. Der schlimmste Ausgang dieser Blutablagerungen rücksichtlich der Blutung ist aber die Zerreißung der Bluthöhle und die Ergießung des Blutes in die Peritonäalhöhle.

8) Die carcinomatösen Massen der Leber sind bisweilen die Ursache einer acuten oder chronischen Peritonitis. Die Peritonitis würde sich rücksichtlich der Heftigkeit den Bauchfellentzündungen bei Perforationen des Darmes gleichstellen, wenn dabei eine oberflächliche Krebsgeschwulst zerrisse. Ich kenne davon kein Beispiel, nehme aber die Möglichkeit an.

9) Eine der gewöhnlichsten Wirkungen carcinomatöser Massen der Leber stellt der Ascites dar. In der Regel wird dieses Krankheitssymptom von einer mechanischen Hemmung des Blutes abgeleitet; indeß kann die Bauchfellwassersucht auch die Folge der Reizung seyn, welche das Peritonäum durch die oberflächlichen Lebercarcinome erleidet.

10) Der Zustand der Lebervenen verdient unsere ganze Aufmerksamkeit zu fesseln. Die Krebsmasse kann primär in den größern und mittleren Lebervenen gebildet werden, welche sie auftreibt. Sie kann nachträglich in die Venen eindringen, nachdem sie sich in der Umgebung derselben in Form der Krebsgeschwülste entwickelt hat. In beiden Fällen erfolgt eine Infection des Blutes. (Anatomie pathologique. 37. Lieferung.)

Bildung und Heilung eines anus artificialis, in Folge der Einklemmung eines Leistenbruches während der Schwangerschaft.

Von A. Cooper.

Anna Tennant, 34 Jahre alt, wurde am 17. Mai gegen 10 Uhr Morgens in das St. Thomas-Hospital in London aufgenommen. Sie litt an Schluchzen, Erbrechen und hartnäckiger Verstopfung; die Haut in der linken Leistengegend zeigte eine erysipelatöse Röthe; an der äußern Seite der spina pubis und an der dem untern Rande des Poupartschen Bandes entsprechenden Stelle befand sich eine kleine, bei'm Druck empfindliche Geschwulst; der Puls war schwach, frequent und unregelmäßig. Der Aussage der Kranken nach, bestand die Geschwulst erst seit dem 13., zu welcher Zeit sich auch die Verstopfung und die Vomituritionen eingestellt hatten. An dem Tage vor ihrem Eintritt in's Hospital war auf ein Lavement die Excretion sehr harter faeces gefolgt; jedoch hatte dieses Mittel nur ein einziges Mal gewirkt. —

Den 17. Es wurde ein Aderlaß von 36 (engl.) Unzen instituirt, das Blut bildete einen weißlichen compacten Kuchen; hierauf ein Bad. Man überzeugte sich, daß die Kranke seit ungefähr drei Monaten schwanger sey. „Zehn Minuten vor zwei Uhr Nachmittags," sagt A. Cooper, „sah ich die Kranke und schickte mich an, sofort die Operation zu vollziehen. Der Darm war brandig geworden. Ich machte demnach einen longitudinellen Einschnitt von $1\frac{1}{2}$ Zoll Länge, wodurch der Abgang flüssiger Fäcalmassen befördert wurde. Darauf wurde auf die betreffende Partie ein cataplasma gelegt und die Kranke wieder zu Bette gebracht.

Nach der Operation hörten die Uebelkeiten auf; aber der Puls, der früher 48 Schläge gezeigt, hat sich nun auf 73 gehoben und ist voll und stark.

Abends: Die Pulsfrequenz ist auf 100 gestiegen; die Leistengegend ist schmerzhaft, der Unterleib jedoch frei; durch die Wunde geht eine große Menge fäculenter Materien ab; die Haut ist heiß.

Den 18. Mai. Die Kranke hat während der Nacht geschlafen; jedoch waren gegen Mitternacht wieder Uebelkeiten und Vomituritionen eingetreten. Diese Zufälle dauern noch jetzt fort, es hat sogar einiges Erbrechen Statt gefunden; der Unterleib ist gespannt und schmerzhaft, die Wunde von einem rosenrothen Hof umgeben, Ausleerungen per rectum sind nicht erfolgt, sondern diese gehen fortdauernd durch den künstlichen After. Der unregelmäßige Puls zeigt hundert Schläge.

Den 19. Der Zustand der Wunde ist etwas besser, singultus nicht vorhanden; aber die nauseösen Beschwerden dauern fort. Verband mit in Kleienwasser getauchten Compressen.

Den 20. Der Puls ist immer noch unregelmäßig, die faeces gehen durch die Wunde ab; in der Richtung des Nabels und oberhalb des innern Leistenringes bemerkt man eine kleine, bei'm Drucke sehr schmerzhafte Geschwulst; die Zunge ist weiß belegt, die Haut normal.

Den 21. Derselbe Zustand, die erwähnte Geschwulst jedoch weniger schmerzhaft und scheint sie von einem kleinen Absceß gebildet zu werden, der zwischen den Wundrändern seinen Durchbruch nimmt. Es wurden leichte Nahrungsmittel verordnet.

Den 23. Das brandige Darmstück stößt sich ab; die Wunde wird rein.

Den 24. Allgemeine Besserung, die Zunge rein; durch das rectum entweichen Blähungen. Der Appetit ist gut; die Operirte hat von ihrer Beleibtheit nichts eingebüßt. In der Nacht verspürte sie einige Uebelkeit, die jedoch bald verschwand.

Den 28. Seit 2 Tagen gehen von Zeit zu Zeit feste Massen durch das rectum ab, während durch den künstlichen After reichliche flüssige Stercoral-Materien abfließen, Puls 70, Zunge rein.

Den 30. Abgang solider faeces per rectum.

Den 1. Juni. Vier Stühle per rectum.

Den 2. Eine excretio alvi auf demselben Wege.

Den 3. Während der Nacht lebhafter, bei'm Druck zunehmender Schmerz in der Nabelgegend, der sich jedoch gegen Morgen verlor.

Den 4. Stuhlgang auf natürlichem Wege. — Den 7. Reichliche Entleerung flüssiger Fäcal-Massen durch den anus artificialis; Gefühl von Druck und Spannung im ganzen abdomen. Die Wunde verkleinert sich täglich, man verbindet sie ganz einfach mit einem leichten Druckverbande. Um die Diarrhöe zu sistiren, wurde ein emeticum gereicht. Den 8. Leichter Stuhlgang; die Diarrhöe hat aufgehört. — Den 18. Wiederholte evacuatio per rectum; merkliche Besserung. — Den 20. Man bemerkt eine bedeutende Verkleinerung des widernatürlichen Afters. — Den 24. Seit mehreren Tagen hat die Kranke regelmäßig alle 24 Stunden einen Stuhlgang per rectum; nur an einem Tage, wo sie eine Treppe hinunterstieg, drängten sich noch einige Stercoral-Massen durch die Wunde. — Den 26. Die Wunde wird mit Kleienwasser fomentirt und mit einem Pflaster von Walkererde bedeckt. Die Frau besserte sich immer mehr. Gegen die Mitte des Monats August war die Wunde vollständig vernarbt.

Die Schwangerschaft hatte ohne weitern Unfall ihren Fortgang, und im October wurde die Frau von einem lebenden Kinde entbunden, das jedoch später gestorben ist. Eine neue conceptio endigte mit abortus. — (Aus dem Provincial Med. and Surg. Journ. April 1841. Archives générales, Août 1841.)

Miscellen.

Grano de peste beschreibt Dr. Smith, in einer Abhandlung über die Krankheiten von Peru, nach den Worten einer Frau aus der Vorstadt Malambo in Lima, welche wenige Tage zuvor von einem Anfalle der Krankheit geheilt war: „Er begann am linken Arme wie ein Mosquito-Biß, nur als kleiner rother Fleck, mit einem kleinen Bläschen in der Mitte. Dieser vergrößerte sich rasch mit heftigem Fieber, und in vier Tagen war der Arm so geschwollen, daß er bersten zu wollen schien. Die Geschwulst reichte bis zur linken Brust. Der Fleck, welcher zuerst wie ein Mosquito-Biß aussah, wurde nun ein hartes Korn oder eine Beule, ganz schwarz, von einer rothen indurirten Basis umgeben. Das kleine Bläschen in der Mitte brach auf, ohne daß ein Ausfluß stattfand. Nach acht Tagen wurde ein Schnitt durch die Beule gemacht, es floß aber nichts aus, mit Ausnahme einer dünnen Jauche oder „aguadija." Das Korn erreichte zuletzt die Größe einer schwarzen Weinbeere, war aber oben flach und bis zu dem Einschnitte ganz hart. Die Heilung erfolgte durch erweichende Umschläge und zwei Aderlässe, welche der Arzt verordnet hatte." Wie gewöhnlich bei acuten Krankheiten in Lima, wurden während der Krankheit clysmata und säuerliche Getränke angewendet. Zu bemerken ist, daß die nicht contagiöse Krankheit anfangs von Entzündungsfieber begleitet ist, welches bei unrichtiger Behandlung leicht adynamisch wird und mit dem Tode endet.

Die Compression bei Brustdrüsenabscessen ist von den Herren Trousseau und Courtas auf's Neue angewendet worden. Sie haben dieselbe mit breiten Pflasterstreifen ausgeführt, welche lang genug waren, um mehrmals um den Körper herumzugehen. Die Umwickelung geschieht von Unten nach Oben, wobei sich die Touren immer um $\frac{1}{3}$ decken müssen. Andere Pflasterstreifen werden von der Bauchfläche, schräg nach Oben unter der axilla durch, nach dem Rücken geführt und so ebenfalls mehrmals umgelegt, um die Brust auch in dieser schrägen Richtung vollkommen zu decken. Diese Compression soll sogleich den Schmerz und die entzündliche Anschwellung vermindern. Ist die Oeffnung des Abscesses schon bewerkstelligt, so befördert der Verband die Ausleerung desselben. Tritt, während der Verband liegt, Eiterung ein, so lös't man denselben, damit sich der Eiter nicht in weiterer Ausdehnung verbreite, legt aber, nach Eröffnung des Abscesses und nach zwei- oder dreitägiger Anwendung der Cataplasmen, den Verband sogleich wieder an. (Journal des connaiss. méd. chir. Jan. 1841.)

Bibliographische Neuigkeiten.

Mémoire sur la vie organique, présenté à l'Académie royale de médecine. Par M. *Reinnuss* (d'Ivry). Paris 1841. 4.

Précis élémentaire de Physique, ou Traité de Physique facile. Par E. *Soubeiran* etc. Paris 1841. 8.

Dell inflammazione e della febbre continua, Considerazioni patologico-practiche del Cav. Giacomo *Tommasini* etc., Professore di Clinica-medica in Parma e Protomedico dello Stato. Volume terzo e ultimo. Pisa 1841. 8.

Traité de jurisprudence médicale, tendant à organiser les différentes branches de l'art de guérir, accompagné de la refutation des erreurs et injustices, contenues dans le projet de loi des praticiens à Bruxelles. Par MM. A. *Lepoutre* et L. *Petit*. Paris 1841. 8.

// Neue Notizen
aus dem
Gebiete der Natur- und Heilkunde,
gesammelt und mitgetheilt
von dem Ober-Medicinalrathe Froriep zu Weimar, und dem Medicinalrathe und Professor Froriep zu Berlin.

N°. 436. (Nr. 18. des XX. Bandes.) December **1841.**

Gedruckt im Landes-Industrie-Comptoir zu Weimar. Preis eines ganzen Bandes, von 24 Bogen, 2 Thlr. oder 3 Fl. 30 Kr., des einzelnen Stückes 3 gGr. Die Tafel schwarze Abbildungen 3 gGr. Die Tafel colorirte Abbildungen 6 gGr.

Naturkunde.

Ueber das Wesen der Fortpflanzung mit besonderem Bezug auf's Pflanzenreich.

Von Professor Bernhardi in Erfurt.

(Schluß.)

Auch bei vollkommneren Thieren, wie bei vielen Vögeln, vermag das Weibchen nach einer einzigen Begattung mehrere Wochen hindurch fruchtbare Eier zu legen, und die Beobachtungen von Blumenbach und Wurfbein beweisen, daß bei Salamandern eine solche Befruchtung noch weit länger ihre Wirksamkeit behalten muß. Bei der Bienenkönigin äußert sich die befruchtende Kraft des männlichen Saamens noch nach einem Jahre, ja nach Lange und Schirach sind diese Königinnen bis in die zweite und dritte Generation ohne alle Drohnen fruchtbar. Von den Blattläusen ist es bekannt, daß sie sich im Herbste begatten und Eier legen, dagegen im Frühling und Sommer ohne Paarung oft bis zur neunten Generation bloß lebendige Junge weiblichen Geschlechts gebären, und daß erst mit der letzten Generation wieder männliche Individuen zum Vorscheine kommen, welche die Weibchen befruchten, ja daß es in geheitzten Zimmern niemals zum Eierlegen kömmt. Blancard sah eine Spinne vier Jahre hindurch ohne Zuthun eines Männchens fruchtbare Eier legen, und noch häufiger hat man nicht nur an den sogenannten Sackträgern (bei welchen die Erscheinung sich auf andere Weise erklären läßt), sondern auch an andern Schmetterlingen beobachtet, daß sie gleich nach dem Auskriechen aus der Puppe Eier legten, aus welchen Raupen auskrochen. Man pflegt diese Thatsachen dadurch zu erklären, daß eine Begattung ihre befruchtende Wirkung nicht nur auf längere Zeit in einem weiblichen Individuum, sondern selbst durch mehrere Generationen behalte; allein das Letztere läßt sich so wenig begreifen, daß man eine solche Erklärung für nicht mehr als gar keine halten kann. Diese Erscheinungen sprechen vielmehr dafür, daß die Lehre der Ovisten mehr Wahrheit enthält, als die jetzt besprochene.

Uebrigens bemerkt man selbst bei'm Menschen eine Anlage zur Erzeugung unvollkommener Früchte ohne vorhergegangene Begattung; auch lassen viele Fälle von vollkommener Schwängerung sehr zweifeln, ob zu einer fruchtbaren Begattung das Gelangen des männlichen Saamens zu dem Eie nöthig sey. Selbst G. R. Treviranus ist daher anzunehmen geneigt, daß die Befruchtung bei dem menschlichen Geschlechte, so gut wie bei den Vögeln, nicht immer eine unmittelbare sey, so daß der männliche Saame seine befruchtende Eigenschaft nicht jedesmal durch Vermischung mit dem weiblichen Zeugungsstoffe, sondern in manchen Fällen nur durch eine ihm inne wohnende Kraft äußere, welche durch gewisse Körper fortgeleitet und durch andere aufgehalten werde. Er glaubt daher die Befruchtung mit einer Ansteckung vergleichen zu können, und äußert sogar, daß vielleicht eine Befruchtung durch männlichen Saamen bei einem Weibe eben so gut an jedem Orte, welchem die epidermis fehlt, als in den weiblichen Geburtstheilen möglich sey. So sehr nun auch hieran aus mehreren Gründen zu zweifeln ist, so lehren doch auf der andern Seite die kurz vorher angeführten Beobachtungen, daß es bei vielen niedern Thieren nicht einmal einer solchen Einwirkung des männlichen Saamens bedarf, um einen Embryo zu erzeugen.

Die Botaniker, welche die Einwirkung des Pollens auf das Pflanzenei zur Erzeugung eines Embryo für nöthig halten, trennen sich in solche, welche annehmen, daß hierzu jedesmal die unmittelbare Verbindung des Gehalts des Pollens mit einer im Eie gebildeten Substanz erforderlich sey, und in solche, welche den Act der Berührung des Pollens mit der Narbe, ja schon die bloße Ausdünstung desselben für hinreichend zu einer Befruchtung halten. Die erstere Meinung ist besonders seit der Zeit, wo man das Eindringen der Pollenschläuche bis zum Pflanzenei entdeckte, in Auf-

nahme gekommen. Wenn es indessen auch wahrscheinlich ist, daß sich auf diese Weise häufig Embryone bilden, so widerstreitet doch beinahe Alles, was oben überhaupt gegen die Nothwendigkeit des Eindringens der Pollenschläuche zur Erzeugung jedes einzelnen Embryo aus den Enden derselben gesagt wurde, auch der allgemeinen Anwendbarkeit dieser Lehre, so daß es unnöthig scheint, es hier zu wiederholen. Wir können aber auch nicht annehmen, daß die Berührung des Pollens mit der Narbe und die Ausdünstung desselben jederzeit allein die Befruchtung bewirke; denn wenn auch die obenerwähnten Erscheinungen für gewisse Fälle eine solche Deutung gestatten und man sich hierbei auf ähnliche Vorgänge im Thierreiche berufen kann, so haben doch viele Versuche gelehrt, daß sich Pflanzenembryone auch ohne alles Zuthun von Pollen entwickeln können (wenn man dieß auch nicht als Regel betrachten darf), und daß dieß daher ebenfalls nicht die überall stattfindende Befruchtungsweise seyn könne.

Aus dem bisher Vorgetragenen ergiebt sich hinreichend, daß alle diese Meinungen nicht vollkommen genügen, indem sie von dem Vorgange bei der Befruchtung eine zu einseitige, nicht überall passende Ansicht fassen, daß indessen diejenige, welche die Bildung des Embryo hauptsächlich von den weiblichen Geschlechtstheilen ausgehen läßt, ohne dabei zu läugnen, daß in vielen Fällen auch der Vater hierzu mehr oder weniger wesentlich mitwirke, eben weil sie sich eine weniger einseitige Vorstellung macht, noch am geeignetsten sey, die bisherigen Beobachtungen zu erklären. Dieß war denn auch ungefähr die Meinung, welche G. R. Treviranus u. m. A. vorgetragen haben.

Da indessen, wie schon bemerkt wurde, auch diese nicht durchgängig genügt, so müssen wir uns umsehen, ob nicht etwas Viertes auszumitteln sey, welche eine noch freiere und allgemeinere Ansicht dieser Vorgänge gestattet. In der That sind wir bereits mit einer Erscheinung bekannt geworden, welche dafür zu sprechen scheint, daß die Fortpflanzung selbst da, wo zwei (allem Anscheine nach) polarisch verschiedene Stoffe zu einem neuen Keime zusammenzutreten vermögen, doch nicht allein durch diese Verbindung erfolgt, sondern daß vielmehr auch ohne dieselben die Stoffe, welche wir der männlichen und weiblichen Zeugungsmaterie vergleichen können, jeder für sich allein sich ebenfalls zu einem neuen organischen Wesen auszubilden im Stande seyen. Es sind dieß nämlich, wie man schon errathen haben wird, die Erscheinungen, die wir an den Conjugaten, an den Gattungen **Zygnema, Spirogyra, Closterium etc.** bemerken. Ob man dieselben, wie Einige meinen, besser in das Thierreich, als in das Pflanzenreich versetze, wollen wir nicht näher untersuchen, da sie auf jeden Fall an der Gränze beider Reiche stehen und wir daher um so mehr annehmen dürfen, daß die Folgerungen, welche sich aus ihrer Vermehrungsweise ziehen lassen, auf beide Reiche bezogen werden können.

Die Vermehrungsweise dieser organischen Wesen ist schon so oft beschrieben worden, daß es hinreichend seyn wird, an die vorzüglichsten Erscheinungen dabei zu erinnern. Bei den Gattungen **Zygnema** und **Spirogyra** bestehen die Individuen aus gegliederten, grünen, röhrigen Fäden, und zwei Individuen, ja selbst die Glieder eines Individuums, sind im Stande, sich mit einander zu paaren, wenn sie neben einander zu liegen kommen, indem sich dann an den gegenüberliegenden Erhöhungen bilden, welche so lange zunehmen, bis ihre Endflächen sich berühren, worauf in denselben (doch schwerlich, wie man lies't, durch Resorption) Oeffnungen entstehen, während die dadurch sich bildenden Ränder so verwachsen, daß sie einen ähnlichen röhrigen Canal bilden, der von einem Gliede in's andere führt. Da, wo sich zwei Glieder auf diese Weise mit einander verbinden wollen, bemerkt man Bewegungen in ihrem Inhalte, der nach Verschiedenheit der Art und Gattung eine verschiedene Lage hat und hauptsächlich aus einer von Blattgrün gefärbten schleimigen Substanz mit eingemengten Körnern besteht. Dieselbe trennt sich hierbei von den Wänden, drängt sich zusammen und geht allmälig aus einem Gliede in das andere über, worin sie sich mit dem gleichen Inhalte dieses Gliedes verbindet und zu einer kugeligen Form gestaltet, welche die Eigenschaften einer Spore erhält. Doch verbinden sich auf diese Weise durchaus nicht alle Glieder mit andern, sondern es können ganze Haufen dieser Fäden unverbunden bleiben, und gleichwohl bemerkt man auch bei diesen, wenigstens bei den mehrsten Arten derselben, daß der Inhalt sich auch ohne Conjugation zu runden und länglichen Körnern zusammenballt, die oft von gleicher Größe, Form und Farbe sind, wie die nach der Conjugation entstandenen. In den Closterien, welche noch einfacher gebaut sind und einen ähnlichen grün gefärbten Inhalt besitzen, erzeugen sich außerdem auch braune Körner, welche sich nach Morren zu neuen Individuen ausbilden, wenn keine Conjugation vor sich geht.

Was die Ursache dieser sey, darüber haben wir noch keine hinlängliche Aufklärung; indessen darf man vermuthen, daß dabei vorzüglich polarische Verhältnisse im Spiele seyen, und daß nach den Gesetzen derselben die Glieder sich bald verbinden, bald getrennt bleiben. Bei der **Spirogyra nitida** will G. R. Treviranus einmal bemerkt haben, daß in den beiden Fäden, die sich auf diese Weise vereinigten, sich entgegengesetzte Windungen in ihrem Inhalte zeigten; bei den Closterien darf man vielleicht auf die kreisförmige Saftströmung rechnen, welche der Ritter von Lowarzewski vor Kurzem darin beobachtete. Man kann sich daher die Fälle, in welchen Conjugation erfolgt, und in welchen sie nicht vor sich geht, unter folgendem Bilde vorstellen:

	A		B		C	
−	[ ]	+ x −	[ ]	+ y +	[ ]	−

Liegen zwei Glieder, wie **A** und **B**, neben einander, so wird die Verbindung in x erfolgen, dagegen nicht zwischen **B** und **C** in **y**, wenn diese Glieder in dem bezeichneten Verhältnisse stehen.

Darf man nun das Wesen der Fortpflanzung mittelst Verbindung zweierlei Geschlechter darin suchen, daß bei ihr

immer ein polarischer Unterschied zwischen den in Verbindung tretenden Individuen stattfindet, während es bei der Vermehrung durch Keime keines solchen bedarf, so dürfen wir auch diese Erscheinung an den Conjugaten als eine Begattung betrachten. Der Unterschied zwischen ihr und den gewöhnlichen Fällen, wo sie statt hat, besteht nur hauptsächlich darin, daß hier der zur Begattung nothwendige Apparat so vereinfacht ist, daß zwischen dem, was männlich und was weiblich genannt werden muß, in der Bildung kein Unterschied bemerkt wird, sondern daß diesen bloß die verschiedene Lage bewirkt.

Ist dieß die richtige Erklärung der Erscheinung, und darf man annehmen, was wenigstens höchst wahrscheinlich, wenn auch nicht für alle Fälle erwiesen ist, daß nicht nur die nach der Conjugation entstandenen kugelförmigen Massen, sondern auch die außerdem für sich aus dem Inhalte sich bildenden zur Vermehrung dienen, so darf man weiter Folgendes schließen:

1) Zwischen Fortpflanzung durch Zeugung und durch bloße Trennung von Fortsätzen findet kein wesentlicher Unterschied statt, beide dienen zur Erhaltung der Art, und beide bestehen in fortgesetztem Ernähren und Wachsen. Es ist daher sehr wohl möglich, daß eine Substanz, welche, wegen polarischer Verhältnisse mit einer andern sich verbindend einen neuen Keim liefert, den wir als Spore betrachten, auch ohne diesen Vorgang von selbst einen ähnlichen bilden kann, der theils, insofern er in polarisch verschiedenen Organen liegt, ebenfalls als Spore, theils aber, insofern diese Polarität bloß von der Lage abhängt und zwischen den Organen kein wesentlicher Unterschied sich vorfindet, für Fortsatz gelten kann.

2) Es braucht ferner zwischen den keimliefernden Stoffen, die, in polarisch verschiedenen Organen liegend, als männlicher und weiblicher unterschieden werden, und die nicht in bloßer Flüssigkeit zu bestehen brauchen, im Allgemeinen keine wesentlich verschiedene Mischung stattzufinden, und daher muß es auch für möglich gehalten werden, daß unter günstigen Umständen sowohl das für den männlichen, als das, was für den weiblichen Zeugungsstoff erklärt wird, sich jeder allein, ohne vorhergegangene Verbindung, zu einem Embryo ausbilden könne. Es ist daher auch möglich, daß sowohl Pollinisten als Ovisten beide Recht und beide Unrecht haben. Die Pollinisten können nämlich vielleicht mit Recht behaupten, daß das in ein Ei eingedrungene Ende eines Pollenschlauchs die Substanz abgebe, welche die Hauptmasse des künftigen Embryo liefere, aber man kann auch den Ovisten nicht Unrecht geben, wenn sie meinen, daß es gar nicht des Zuthuns von Pollen bedürfe, um ein Ei auszubilden; beide haben aber sicher Unrecht, wenn sie annehmen, daß das Eine oder das Andere überall der Fall sey, wo sich ein Embryo entwickelt. Ohne Zweifel bildet sich ein solcher in vielen Fällen erst dann, wenn beiderlei Stoffe sich verbinden, wobei indessen, wie die Versuche über Bastarderzeugung sowohl im Thier- als im Pflanzenreiche beweisen, derselbe bald mehr dem Vater, bald mehr der Mutter gleichen kann. Man möchte auch geneigt werden, zu glauben, daß, wenn einmal der Proceß zur Embryonenbildung in einem Ovarium durch eingedrungene Pollenschläuche eingeleitet wäre, dieser Proceß, selbst ohne weiteres Eindringen solcher Schläuche, seinen Fortgang haben könnte, wofern nur die eingedrungene Menge derselben hierzu hinreichend gewesen sey, daß jedoch diese Menge nach Verschiedenheit der Art abändere, so daß in manchen Ovarien sich schon mehrere Saamen ausbilden, wenn auch nur ein Pollenkorn auf die Narbe gebracht wurde, während bei **Hibiscus syriacus** wenigstens zehn erforderlich sind, und daß selbst in manchen Pflanzen die Embryonenbildung auch ohne Eindringen von Pollenschläuchen eintreten könne. Bei dieser Annahme würde sich auch erklären, wie in demselben Ovarium, das die Einwirkung von fremdem Pollen erfahren hat, sich Saamen bilden können, welche sehr verschiedengestaltete Pflanzen liefern, so daß sie theils mehr dem Vater, theils mehr der Mutter gleichen. Streng genommen läßt sich übrigens bis jetzt weder behaupten, daß die Entwicklung aus unbefruchteten Eiern, noch die aus bloßen Pollenschläuchen vollkommen erwiesen sey; doch hat letztere ohne Zweifel noch mehr gegen sich, als erstere. Sie gefällt schon deßhalb weniger, weil man sich dabei kaum auf ähnliche Vorgänge im Thierreiche berufen kann, oder doch, weil man gegenwärtig weniger an solche glaubt. Uebrigens gilt das Allgemeine dieser Lehre nicht nur für Pflanzen und niedere Thiere, sondern selbst für die vollkommensten und unsere eigene Gattung; denn wir haben noch keinen vollständigen Beweis, daß bei Säugethieren der Zutritt des männlichen Saamens zu den Eiern durchaus nothwendig sey, wenn ein Embryo hervorgehen soll, sondern was erwiesen ist, besteht nur darin, daß hierzu der hohe Grad der Reizung der Geschlechtstheile erfordert wird, den die Begattung verursacht, und daß dabei wahrscheinlich die zugleich stattfindenden polarischen Verhältnisse wirksam sind.

3) Wir dürfen selbst nicht für unmöglich halten, daß die männlichen Organe der Pflanzen in manchen Fällen neue Individuen hervorzubringen vermögen, ohne daß sie (oder ihr Gehalt) in die weiblichen eingedrungen seyen. Denn wenn auch Niemand glaubhaft finden wird, daß die Pollenkörner schon an sich, ohne in ein Ei gedrungen zu seyn, zu solchen neuen Individuen erwachsen könnten, so hat man doch bekanntlich schon früher vermuthet, daß die Spermatocystidien der Moose die Keime abgäben, durch welche sie sich fortpflanzten, und wenn auch gegenwärtig hieran wenig geglaubt wird, so ist doch diese Meinung noch nicht gründlich und vollständig widerlegt. Was besonders für sie spricht, ist die Thatsache, daß in manchen Gegenden gewisse Moose niemals Früchte ausbilden, eben so wenig Fortsätze treiben, wohl aber viele männliche Blüthen bringen und sich dabei stark vermehren; auch glaubte Meese aus den männlichen Blüthen des **Polytrichum commune** wirklich junge Pflanzen gezogen zu haben. Hierzu kömmt der Mangel eines vollständigen Beweises, daß die Spermatocystidien die Function männlicher Organe wirklich besitzen; denn es ist bei vielen zweihäusigen Moosen nicht nur schwer einzusehen, wie der Gehalt derselben auf die Griffel der weiblichen Blüthen gelangen soll, sondern es hat auch noch Niemand einen Bastard aus zwei verschiedenen Moosarten gezogen; und selbst

wenn dieß gelingen sollte, ist damit noch nicht vollständig erwiesen, daß sich die Moose nicht durch die Spermatocysti- dien fortzupflanzen vermöchten, sondern es würde nur schwer fallen, zu glauben, daß diese Organe, gleich dem In- halte der Conjugatenröhren, zur Befruchtung und zur Bil- dung von Fortsätzen zugleich bestimmt seyen.

4) Es ergiebt sich ferner aus den Vorgängen bei der Fortpflanzung der Conjugaten, daß es auch hinsichtlich des Baues zwischen den Organen, worin sich die Zeugungsstoffe bilden, im Allgemeinen keines wesentlichen Unterschieds be- darf, und daß man daher, wenn die weiblichen Organe ge- wisser Pflanzen mehr den männlichen Organen anderer glei- chen, z. B., die Büchsen der Moose den Antheren der Pha- nerogamen, wir deßhalb noch nicht zu dem Schlusse berech- tigt sind, daß man dieselben bisher verwechselt und die Be- nennungen zu verändern habe. Mit Bestimmtheit wird sich vielmehr in ähnlichen Fällen, wie bei den Conjugaten, nur dann entscheiden lassen, was männliches, was weibliches Or- gan sey, wenn wir einmal die Polarität derselben durch phy- sikalische Versuche werden zu prüfen im Stande seyn. In der Regel ist jedoch der Bau dieser Organe so verschieden, daß es hierzu keines solchen Versuchs bedarf; aber eben we- gen dieser Verschiedenheit kann auch niemals der Fall, wie bei den Conjugaten, vollkommen eintreten. Bei diesen hängt nämlich die Bestimmung von dem, was als männlich und was als weiblich betrachtet werden kann, wie wir angenom- men haben, bloß von der Lage der Glieder ab, so daß zwei Glieder, wovon das eine den + Pol dem — Pol des an- dern entgegenstellt, das umgekehrte Verhältniß zeigen wür- den, wenn sie auf der andern Seite einander gegenüberlägen. Bei der gewöhnlichen Einrichtung der Geschlechtsorgane aber, dieselben mögen nun in einem Individuum vereinigt oder zwischen zwei Individuen vertheilt seyn, steht immer nur ein Pol hervor, und daher kann niemals das umgekehrte Ver- hältniß durch veränderte Lage bewirkt werden. Dabei ist bei dieser verschiedenen Bildung der Organe häufig die Einrich- tung getroffen, daß das weibliche Organ nicht nur die Be- stimmung hat, den männlichen Befruchtungsstoff aufzuneh- men, sondern auch den Embryo bis zu einem gewissen Grade auszubilden, es sey nun, daß die wägbare Materie dazu auch allein von ihm geliefert werde, oder daß das männliche Or- gan mehr oder weniger Stoff hinzufügt.

5) Endlich löst auch der Vorgang bei der Conjuga- tion jener Algen die Aufgabe, warum in der Regel da, wo Pflanzen und Thiere sich vorzüglich durch Knospen und Fort- sätze vermehren, die Fortpflanzung durch Begattung und Embryone um so geringer und wohl gänzlich gehemmt ist, und umgekehrt; denn die Stoffe, welche, besonders bei Zygnema und Spirogyra, zu Fortsätzen dienen, sind dieselben, welche auch die Sporen liefern; wo also diese mittelst Begattung sich bilden, muß es an jenen mangeln und umgekehrt. Be- sonders interessant ist aber in dieser Hinsicht die Gattung Closterium, weil bei ihr die Fortsätze ein anderes Ansehen bekommen, als die Sporen, aber sich wieder in Sporenmasse verwandeln, wenn es zur Begattung kömmt. — Auf diese Weise können daher die Conjugaten ein Vorbild aller Fort- pflanzung geben.

Wenn nun noch die Frage aufgeworfen werden sollte, was bei dieser Einrichtung der Plan des Schöpfers gewesen seyn möchte, so darf man wohl erwidern, daß die vorzüg- lichste Tendenz im Allgemeinen dahin gegangen seyn dürfte, von jedem organischen Individuum, wenigstens in einer ge- wissen Periode seines Lebens, Stoffe erzeugen zu lassen, die zur Erhaltung der Art dienen, da keines derselben für die Ewigkeit geschaffen ist. Bei der unendlichen Mannigfal- tigkeit der organischen Wesen mußten aber nothwendig die Mittel, um dieß auszuführen, auf sehr verschiedene Weise ge- wählt werden, je nachdem theils die allgemeine Organisation eines jeden derselben, theils die äußern Verhältnisse, unter welchen es zu leben bestimmt war, theils der Zweck, zu wel- chem es hervorging, dieß gestatteten. Wir dürfen daher auch erwarten, daß alle Fälle, insoweit sie sich mit den ange- gebenen Rücksichten vertragen, vom einfachsten bis zum com- plicirtesten ausgeführt seyn können. Zu den einfachern ge- hört ohne Zweifel der Fall, sowie wir ihn für die Conju- gaten dargestellt haben, und da er keine Unmöglichkeiten ent- hält, dürfen wir schon deßhalb annehmen, daß er realisirt seyn dürfte.

Es würde zu weit abführen, ja selbst unmöglich wer- den, alle die denkbaren Wege aufzuzählen, auf welchen Fort- pflanzung bewirkt werden kann, und zu untersuchen, inwie- weit sich Beispiele dafür in der Natur finden; auch über- gehe ich dieß um so lieber, da Vieles davon doch bloß auf Vermuthung hinauslaufen würde und schon deßhalb, so wie die mehrsten teleologischen Untersuchungen, nicht gefallen kann. Ich will daher nur noch eine Frage berühren, auf welche die bisherigen Untersuchungen führen, nämlich die, zu welchem Zwecke die männlichen Organe denjenigen Pflanzen gegeben seyen, von denen es wenigstens sehr wahrscheinlich ist, daß sie auch ohne dieselben, selbst durch mehrere Generationen hindurch, ohne Begattung sich durch Saamen fortzupflanzen vermögen, da mir dieselbe schon mehrmals vorgelegt worden ist. Man thut in der That am besten, die Beantwortung derselben durch Vorlegung einer andern Frage abzuweisen, die gar nicht zu beantworten ist, nämlich der: ob die fort- währende Existenz einer solchen rein weiblichen Pflanze ohne Entstehung von männlichen möglich sey? Denn bei den Erscheinungen in der organischen Welt kömmt nicht bloß der Zweck, sondern jedesmal auch die physiologische Möglich- keit in Betracht. So dürfen wir zwar für wahr halten, daß weibliche Hanfpflanzen durch mehrere Generationen hin- durch ohne vorhergegangene Befruchtung Saamen liefern können, der zum Theil wieder fruchtbare weibliche Pflanzen giebt; aber ob für den Hanf die Ausbildung von Saamen, welche weibliche Pflanzen liefern, möglich sey, ohne daß zu- gleich Saamen mit männlichen Embryonen hervorgehen, darauf läßt sich nichts erwiedern. Aber auch davon abge- sehen, so ist nicht zu verkennen, daß die Geschlechtstrennung, wenn auch die Befruchtung nicht unumgänglich nothwendig ist, oft schon dadurch ihren großen Nutzen hat, weil dadurch die Veredlung der Art und wirkliche Bastardzeugung möglich

gemacht wird: ja in manchen Fällen, wie bei'm Hanfe, kann man selbst auf einen Nutzen hinweisen, welcher dadurch unmittelbar für den Menschen entspringt; denn bloß die männliche Hanfpflanze giebt Fäden, welche zart genug sind, um feinere Stoffe daraus zu fertigen; die Fäden der weiblichen taugen nur zu gröberem Gewebe.

Miscellen.

Der allmäligen Hebung der Ufer an der Ostsee, worüber neulich, in Veranlassung der jüngsten Messungen eines russischen Marine-Offiziers, gesprochen wurde (S. 216), gedenkt auch der Capitän Baggesen in der, so eben erschienenen, ersten Lieferung seines sehr empfehlenswerthen Werkes „Der Dänische Staat" da, wo er, nach öffentlichen und privaten Mittheilungen des Professors G. Forchhammer in Kopenhagen, die geognostischen Verhältnisse des Landes und seiner Formation erwähnt. Hiernach hat diese anhaltende langsame Hebung schon eine sehr lange Zeit hindurch bei uns stattgefunden und ist theils in der Strandbildung, theils in den hinterlassenen Spuren einer großen westlichen Fluth (wahrscheinlich der Cimbrischen im fünften oder sechsten Jahrhunderte vor Chr. Geb.), ersichtlich. Auf Bornholm wird diese Hebung noch immer sehr deutlich gespürt, und auch in dem nördlichen Theile des übrigen Dänemark's dauert sie ununterbrochen fort, während sie in dem südlichen Theile des Landes aufgehört hat. In vielen örtlichen Benennungen (Ravnsöe, Oestholm, Skibby u. a m.) scheint diese Uferhebung eine Bekräftigung zu finden. Die Messung der Meereshöhen oder des Unterschiedes zwischen dem ehemaligen und dem jetzigen Wasserstande ergiebt an den Küsten von Fühnen und Jütland eine Erhöhung bis zu 20 Fuß (Ballegaard am Mariager Fiord). Die südliche Gränze der fortwährenden, langsamen Hebung bildet eine Linie von S.S.O. nach N.N.W. zwischen dem großen Belt (etwa eine Meile südlich von Nyborg) und dem Nissum-Fjord, parallel mit der Urgebirgskette im südlichen Schweden, und die Hebung wächs't im Allgemeinen mit dem nördlichen Abstande von dieser Linie. Umgekehrt wird dagegen eine regelmäßige Senkung der Ufer der Nordsee wahrgenommen, welche sich vom Liimfjord an längs unserer Westküste sowohl, als an den Küsten von Hannover, Westphalen, Holland, dem nördlichen Frankreich und dem südlichen England bis Cornwall, ferner an den Küsten Ost-England's, bis Yorkshire und vielleicht noch weiter hinauf verfolgen läßt. Diese Senkung, welche den Ufern der Nordsee im Wesentlichen ihr jetziges Verhältniß gegeben hat, steht ohne Zweifel mit der Trennung England's von Frankreich in Verbindung, indem sie den Durchbruch des Canals entweder vorbereitete oder gar bewirkte. Als sichere Beweise für die Senkung können die unterseeischen (submarinen) Wälder gelten, die um Fanöe und Romöe vorkommen, und ebenfalls an den Engl. Küsten, insonderheit in Lincolnshire, angetroffen werden. Auch ganz neulich hat man bei dem Hafenbaue von Husum, tief unter dem Niveau des jetzigen Meeres, Ueberreste eines submarinen Waldes, mit einem Grabhügel, worin Steinwaffen, gefunden; ferner liefert ein unterseeischer Föhrenwald zwischen unserer Halbinsel und der äußern Inselreihe, welcher bei 10 Fuß Wasser noch im Meeresboden wurzelt, den Beweis, daß diese Senkung plötzlich vor sich gegangen seyn müsse, denn die Baumwurzeln sind hier in einem gänzlich unverrückten und unverfaulten Zustande. Das Minimum der Senkung muß demnach wenigstens 10 Fuß betragen; das Maximum ist nicht bekannt. (B. N.)

„Nachträgliches in Betreff des angeblichen Meteorsteinregens von Ivan" enthält der Oesterreichische Beobachter in einer Mittheilung, nach welcher der ganze Boden der Gegend so mit den Substanzen, welche man als Meteorsteinregen gesammelt hat, angefüllt ist, daß es höchst wahrscheinlich wird, es sey nichts Anderes geschehen, als daß der heftige Regen die lehmigte Erde des Bodens geschlemmt und weggeschwemmt habe und die so entblößten Bohnerz- oder Raseneisensteinkörner und Sandstein- und Mergelconcretionen lange vor dem Regen an den Orten in der Erde gelegen hatten, wo sie nach dem Regen gefunden und als von dem Regen herbeigeführt angenommen worden waren.

Heilkunde.

Statistische Untersuchungen über die Aetiologie der rheumatischen und Lungenkrankheiten, vom meteorologischen Standpuncte aus.

Von Dr. Forry, General-Arzt der Armee der Vereinigten Staaten.

Der nächste Zweck dieser Abhandlung ist, den Einfluß zu erforschen, welchen die climatischen Verhältnisse der verschiedenen Gegenden der Vereinigten Staaten Nordamerica's auf die Erzeugung der organischen Lungenkrankheiten und des Rheumatismus ausüben, so wie die Vortheile auseinanderzusetzen, welche die Halbinsel Florida zum Winteraufenthalte für diejenigen Personen darbietet, die eine schwache Brust haben. Außerdem hatte der Verfasser bei dieser Arbeit noch einen andern Zweck im Auge, nämlich die durch den Major Tulloch, in Folge der „statistischen Berichte über die Krankheiten und die Sterblichkeit unter den auf den verschiedenen Puncten des Erdkreises stationirten englischen Truppen," verbreitete Ansicht zu widerlegen. Da nämlich der Major Tulloch, jenen Berichten zufolge, gefunden hatte, daß die Zahl der an Tuberkel-Phthisis verstorbenen Soldaten in den wärmern Ländern weit größer sey, als in den kältern, so glaubte er, daraus schließen zu dürfen, daß das Clima auf Lungenkrankheiten gar keinen wohlthätigen Einfluß ausüben könne. Nun ist zwar die Thatsache, auf welche Herr Tulloch sich stützt, wahr und durch die Resultate, welche Herr Forry aus einer vergleichenden Untersuchung der Medicinal-Berichte der Americanischen Truppen gewann, bestätigt worden, so daß allerdings unter gewissen südlichen Himmelsstrichen Lungenkrankheiten häufiger vorkommen, als unter den nördlichen Breitegraden. Allein Herr Forry macht dem Major den Vorwurf, daß er die jährlichen Resultate mit dem Einflusse der einzelnen Jahreszeiten verwechselt habe; denn ein und dasselbe Clima könne für Personen, die das ganze Jahr hindurch in demselben verweilen, nachtheilig seyn, auf Kranke dagegen, die sich nur zu einer gewissen Jahreszeit dort aufhalten, einen heilsamen Einfluß haben

Die Thatsachen, welche der Arbeit des Herrn Forry zu Grunde liegen, sind die statistischen Resultate, welche die

45 auf den vorzüglichsten Puncten jenes weiten Reiches befindlichen Militär-Posten geliefert haben, und die fast überall während eines Zeitraums von beinahe 6 Jahren gesammelt worden sind. Der Verfasser hat diese verschiedenen Posten und die von denselben gelieferten Resultate auf zweifache Weise classificirt: einmal vom Standpuncte der Hygrometrie aus, welche auf die Temperatur einen so wesentlichen Einfluß hat; und dann nach den verschiedenen Breitegraden. In Bezug auf die erstere Eintheilungsweise unterscheidet er die Posten, welche längs der Meeresküste stationirt sind, dann die, welche die Gegenden um die großen Süßwasserseeen, die der St. Lorenz-Fluß durchschneidet, inne haben, und endlich die, welche sich in von den Meeresküsten und den genannten Seeen entfernten Orten befinden. Er hebt nun die höchst wichtigen Differenzen hervor, welche diese in so verschiedenen Umgebungen gelegenen Gegenden in Bezug auf Feuchtigkeit, Temperatur und den Einfluß, den diese auf die Erzeugung der in Rede stehenden Krankheiten ausüben, nothwendig darbieten müssen.

Die zweite Classification derselben Posten, oder vielmehr der Gegenden, in denen sie stationirt sind, bezieht sich auf die verschiedenen Breitegrade der letztern, und in dieser Hinsicht unterscheidet er: die nördlichen, die südlichen und die mittleren Gegenden. In den beiden ersteren herrscht eine viel gleichmäßigere und weit weniger veränderliche Temperatur, als in den letztern.

Vergleicht man diese Thatsachen mit den statistischen Berichten über die Zahl der bei jedem Posten vorgekommenen Kranken, so gelangt man zu wichtigen Schlüssen über die Entwickelung des Catarrhs, insofern derselbe stets in den warmen oder kalten Jahreszeiten und Ländern seltener vorkommt, als in denjenigen, wo eine mittlere und daher veränderliche Temperatur herrscht: woraus denn folgt, wie nützlich es für Catarrhkranke seyn müsse, den Winter in wärmeren Gegenden zuzubringen, da sie dadurch dem so schädlichen Einflusse bedeutender Temperaturveränderungen entgehen.

Das eben Gesagte scheint auch von den Brustentzündungen, der Pneumonie und der Pleuritis zu gelten; denn aus einer Tabelle, welche die Zahl der vorgekommenen Krankheitsfälle dieser Art unter je 1,000 Individuen von jeder der erwähnten Militär-Stationen angiebt, geht hervor, daß die Durchschnittszahl dieser Affectionen in den kältern Gegenden der Vereinigten Staaten bei Weitem niedriger ist, als in den mittleren und südlichen. Diese Durchschnittszahl ergiebt nämlich jährlich in den südwestlichen Staaten 92, an den Küsten Neu-England's dagegen nur 41. Der Verfasser erklärt diese Verschiedenheit zwischen den catarrhalischen Krankheiten und den Brustentzündungen auf die Weise, daß erstere in allen Climaten dem Gesetze der Temperatur-Extreme in jeder verschiedenen Jahreszeit folgen, während bei letztern dieses Gesetz offenbar durch die lange Dauer der höhern Temperaturstände modificirt wird.

Der Verfasser giebt auch eine tabellarische Uebersicht der in jenen Militärstationen beobachteten Lungenphthisen und classificirt sie auf dieselbe Weise, wie die vorerwähnten Krankheiten; jedoch kann man daraus auf den directen Einfluß der verschiedenen Climate keinen Schluß ziehen, da die Zahlen beinahe überall dieselben sind und bei den verschiedenen Posten nur um 9 — 13 variiren; die höchsten Zahlen kommen jedoch bei denjenigen, welche sich in den mittäglichen Gegenden befinden. Hieraus schließt der Verfasser, daß, obgleich die Phthisis bei den Soldaten bis zu einem gewissen Grade unter dem Einflusse der Jahreszeiten und Climate stehe, sie jedoch auch von der Einwirkung eines andern, mächtigern Agens abhängig seyn müsse.

Die rheumatischen Krankheiten, die man gewöhnlich dem Temperaturwechsel und der Einwirkung einer feuchten Luft zuschreibt, hängen jedoch weit weniger hiervon ab, als man allgemein glaubt; wenigstens geht dieses aus einer Tabelle hervor, in welcher die Krankheitsfälle dieser Art nach den verschiedenen Stationen und Jahreszeiten aufgezählt sind. Denn trotz dieser so verschiedenen Einflüsse bietet die Durchschnittszahl der von rheumatischen Affectionen ergriffenen Individuen während eines Zeitraums von 6 Jahren nur sehr geringe Abweichungen dar. Wenn, wie man gewöhnlich glaubt, die Kälte, die feuchte Luft und der plötzliche Temperaturwechsel die vorzüglichsten Gelegenheitsursachen dieser Krankheiten wären, so müßten die Küsten Neu-England's und die Kette der großen Seeen im Norden die höchsten Zahlen ergeben, was keinesweges der Fall ist; vielmehr kommen diese Zahlen in den trockenen und kältern Gegenden des Binnenlandes vor, wo der Thermometer stets entweder sehr hoch, oder sehr niedrig steht und der Character der einzelnen Jahreszeiten scharf und bestimmt hervortritt.

Die Abhandlung schließt mit ausführlichen Details über Florida, dessen mildes Clima den Americanern, welche an der einen oder der andern der erwähnten Krankheiten leiden, empfohlen wird. Indessen scheint der größte Theil dieses schönen Landstriches noch von Rothhäuten occupirt zu seyn, und nicht ohne Interesse haben wir folgende Aeußerung, mit der der Verfasser seine Arbeit schließt (die übrigens mit dem von seinen Mitbürgern gefaßten Plane zur Vertilgung der Urbewohner America's übereinstimmt), gelesen: „Man kann es, ohne eine Täuschung fürchten zu müssen, vorhersagen, daß, wenn die Zeit des Abganges der Rothen wird gekommen seyn, das Clima dieses blühenden Landes als Winteraufenthalt eine eben so große Berühmtheit erlangen wird, als Italien, Madeira und das mittägliche Frankreich." — **(American Journ. of the Med. Sciences. Jan. 1841.)**

Ueber phlebitis der Nieren.

Von Cruveilhier.

Bei einer Frau, welche an epidemischem Kindbettfieber gestorben war, fand sich eine phlebitis, welche sich genau auf die vena renalis beschränkte und auf keine Weise die Einmündungsstelle in der vena cava überschritt und, eben so kurz abgebrochen, in den ersten Vertheilungen der vena renalis aufhörte. Das Coagulum

hing mit der innern Fläche des Stammes der Nierenvene zusammen, hatte aber in den Aesten keine weitere Adhärenz. In der Mitte dieses Coagulums fand sich consistenter Eiter; das Nierengewebe ist blaß, aber übrigens gesund.

Es war dieß nicht das erste Mal, daß mir phlebitis der Niere vorkam, die von einer phlebitis der vena cava oder vena uterina sich ganz selbstständig ausgebildet hatte; im Gegentheil kann ich anführen, daß die Einmündung der venae renales fast immer die Gränze für die Entzündung der vena cava ist.

Wie kann man sich solche auf einen einzelnen Punct des Venensystems beschränkte Entzündungen erklären? Warum sind bei den auf die großen Venen beschränkten Entzündungen die Capillarvenen vollkommen unversehrt?

Der Eiter in der Mitte des Coagulums war vollkommen in einem Balge eingeschlossen, wie es gewöhnlich der Fall ist. Es ist bekannt, wie Dr. Tessier diese Einschließung des Eiters in einem Balge gegen die Theorie gebraucht hat, daß phlebitis die Ursache der Eingeweideabscesse in Folge von Verwundungen und chirurgischen Operationen sey; er sagt, da zu allen Zeiten einer Venenentzündung der Eiter in der entzündeten Vene durch Blutcoagula und Pseudomembranen eingeschlossen ist, so ist der Uebergang des Eiters in das Blut unmöglich; indem er sich nun andererseits auch noch auf eine gewisse Anzahl von Thatsachen stützt, in denen durch die aufmerksamste Untersuchung nicht die mindeste Spur einer phlebitis aufzufinden war, obwohl eine große Anzahl von Abscessen sich an verschiedenen Puncten des Körpers gebildet hatten, so schließt er, daß die Lehre von der phlebitis und von der Eiterresorption falsch im Princip, in der Methode und in der Theorie und fast ohne Bedeutung in ihrer Anwendung sey; in seinem Eifer gegen die phlebitis geht er sogar so weit, zu sagen, daß, selbst wenn man den Uebergang des Eiters in das Blut zugebe, hieraus doch die pathologischen Erscheinungen nicht erklärt werden könnten, welche man gewöhnlich davon herleitet.

Welche Theorie hat nun aber Herr Tessier der Lehre von der phlebitis entgegengesetzt, welche sich auf eine so große Anzahl von Erfahrungen stützte, wonach die Infection des Blutes durch den Eiter bewirkt wird, der sich in einer entzündeten Vene gebildet hat, unverändert in den Circulationsstrom gelangt und endlich in den Capillargefäßen als ein fremder Körper reizend wirkt? Die Theorie von der Veränderung des Blutes durch Eiterdiathese! — Darunter versteht er eine Modification des Organismus, welche sich dadurch characterisirt, daß eine Tendenz zur Eiterbildung in den festen und in den gerinnbaren, flüssigen Theilen des Organismus vorhanden ist; diese Eiterdisposition entsteht, nach ihm, besonders durch Ueberfüllung eines Krankensaales, durch großen Kummer, durch heftige Schmerzen, die während einer Operation ertragen worden sind 2c.

Welches sind aber die Beweise der Existenz dieser Eiterdiathese? Ich habe vergeblich in der Abhandlung des Herrn Tessier nach positiven Beweisen einer Lehre gesucht, welche nichts, als die alte Humeralpathologie ist. Ich habe nur negative Beweise gefunden, nämlich: 1) das Ungenügende der Beweise, worauf die Theorie der phlebitis beruht; indem bei der in Eiterung übergegangenen phlebitis, wobei der Eiter immer in Coagula oder Pseudomembranen eingeschlossen ist, der Eiter nicht in das Blut übergehen könne; 2) die Bemerkung, daß dieselben Veränderungen, welche man sehr häufig mit dem Eiter in den Venen zusammen bemerkt hat, sich auch in Fällen gefunden haben, in welchen durch die Leichenöffnung nicht die mindeste Spur von Eiter in den Gefäßen aufgefunden werden konnte.

Bis neue und directe Beweise angeführt werden, kann ich daher die Eiterdiathese, diese unbekannte Modification des Organismus, diese Tendenz der festen und flüssigen Theile zur Eiterproduction, nur als eine willkürliche Hypothese betrachten, welche vor der Thatsache fallen muß, daß durch die directe Einbringung von Eiter, Quecksilber oder von irgend einem fremden Körper in das Venensystem ganz gleiche Erscheinungen hervorgebracht werden, wie durch in Eiterung übergegangene phlebitis in Folge von Verwundungen oder chirurgischen Operationen. Das Blut mag immerhin direct auf andern Wegen inficirt werden, durch Inoculation, es mag immerhin indirect, durch Entzündung der Lymphgefäße, durch schlechte Ernährung, durch ungünstige atmosphärische Bedingungen, unter besondern Verhältnissen dieselbe Veränderung erleiden, das ist es nicht worauf es ankommt; ich bin weit entfernt, alles dieß zu läugnen; das, was ich behaupte, ist die Infection des Organismus durch den Eiter der phlebitis und die Entstehung der Visceralabscesse nach Wunden und Operationen aus dieser Infection.

Allerdings hat man nicht immer die beginnende phlebitis, als Quelle der Infection des Blutes, bei allen Visceralabscessen der Wunden und Operationen gefunden. Aber hat man immer gut gesucht? Ich, für meinen Theil, habe sie mehrmals gefunden, in Fällen, in welchen Andere nicht so glücklich gewesen waren. Die phlebitis der Knochen besonders ist eine wichtige und häufig übersehene Quelle der sogenannten metastatischen Abscesse; die Anzahl der Fälle von Eiterablagerungen, ohne veranlassende Venenentzündung, wird immer geringer, in demselben Maaße, als man die Autopsie sorgfältiger und zweckmäßiger ausführt.

Was nun einen Hauptbeweis, den man gegen die phlebitis anführt, betrifft, nämlich das Vorhandenseyn eines Blutpfropfes an den Gränzen der Eiterung in der Vene, oder die Abschließung des Eiters, so bemerke ich zunächst, daß dieselbe vielleicht nicht so beständig ist, als man behaupten will, und daß ich bei der Knochenphlebitis besonders, sie mag am Schädel oder am Oberarme oder an der tibia vorkommen, nur durch Eiter weißaussehende Zellen neben Zellen, die mit nicht coagulirtem Blute gefüllt waren, angetroffen habe; daß ich in einer gewissen Anzahl von Fällen den Eiter von dem circulirenden Blute durch ein nur ½ Linie dickes Coagulum getrennt fand. Aber ich will zugeben, daß die Umschreibung des Eiters durch ein Coagulum constant und vollständig seyn könne. Wäre es hier nicht möglich, die Mischung des Eiters und des Blutes auf eine andere Weise zu erklären, als durch eine große Communicationsöffnung zwischen der Veneneiterablagerung und dem Blute? Die Infection des Blutes, könnte sie nicht durch eine einfache Erscheinung der Capillarität erklärt werden? Das Phänomen der Endosmose und Exosmose, welches man auf Erscheinungen anwendet, die offenbar in das Gebiet der Vitalität gehören, — ließe es sich nicht in ganzer Ausdehnung hier anwenden? Kann der Eiter nicht durch ein Coagulum hindurchdringen und sich mit flüssigem Blute mischen? Sieht man nicht alle Tage etwas Aehnliches bei eiteriger phlebitis, bei Pseudomembranen der serösen Häute.

Wenn eine phlebitis aus dem Stadium der Adhäsiventzündung in das der Suppurativentzündung übergeht, so nimmt der Eiter beständig das Centrum des Blutcoagulums ein, niemals liegt der Eiter zwischen der Venenhaut und dem Coagulum: woher kommt aber dieser Eiter? Er kann nur von zwei Quellen hergeleitet werden; entweder er ist ein Secretionsproduct der Venen, oder ein Secretionsproduct des Coagulums, aber das Blutcoagulum ist leblos; es kann Veränderungen der Festigkeit, Farbe und Dicke erleiden; aber unter keiner Bedingung giebt ein Blutcoagulum, es mag sich in einem aneurysma, in einem varix oder im Zellgewebe befinden, ein Zeichen von Leben von sich, noch viel weniger ist es der wichtigen Erscheinung der Entzündung oder Eiterung fähig.

Wenn aber der in der Mitte eines Coagulums enthaltene Eiter nicht von dem Coagulum selbst herkommen kann, so kommt er aus den Venenwandungen; und wenn er aus den Venenwandungen kömmt, so filtrirt er durch die äußeren, dichtesten Schichten des Coagulums, um in den inneren lockereren Schichten des Mittelpunctes des Coagulums abgelagert zu werden.

Ich weiß wohl, daß in den letzten Zeiten die Gegenwart des Eiters mitten in einem Blutcoagulum auf eine weit bequemere Weise von den Mikrographen beschrieben worden ist. Die Umwandlung der Blutcoagula in Eiter ist, nach ihrer Ansicht, leicht begreiflich, da die coagula bereits ihres färbenden Bestandtheils beraubt sind und nur durch Fibrine gebildet werden. Nun ist es nach Ansicht dieser Gelehrten, durch die Beobachtungen des Dr. Mandl (Traité pratique du Microscope. Paris 1839, p. 117) bewiesen, daß die Eiterkügelchen nur Fibrinekügelchen sind, und daß es keine

wesentliche Verschiedenheit zwischen ihnen und den weißen Blutkügelchen gebe.

Es scheint mir in hohem Grade wahrscheinlich, daß der Eiter aus dem Blute komme, und daß die lebenden Blutkügelchen sich in Eiterkügelchen umwandeln, aber, — daß sich das Blutcoagulum in Eiter umwandeln könne, oder daß das Phänomen der Eiterung im Innern eines leblosen Blutcoagulums vor sich gehen könne, dieß scheint mir unmöglich zugegeben werden zu können.

Was die Behauptung betrifft, daß das coagulirte Blut zu allen Lebensäußerungen unfähig sey und sich nur wie ein fremder Körper verhalte, der häufig unschädlich bliebe, dafür giebt es zahlreiche Beweise, und ich möchte diejenigen, welche nicht meiner Ansicht sind, bitten, nur eine einzige positive Thatsache anzuführen, welche dafür spräche, daß das coagulirte Blut einer Krankheit, d. h., also einer Lebensäußerung, fähig sey. In dieser Beziehung unterscheidet sich das coagulirte Blut wesentlich von den Pseudomembranen, welche sich auf's Deutlichste organisiren. Es giebt Secretionsproducte, welche die Höhlen der Pseudomembranen einnehmen; mit diesen verhält es sich ebenso; die noch nicht organisirten Pseudomembranen, welche schon einige Tage alt sind, bestehen aus concentrischen Schichten von verschiedener Dichtigkeit. Ohne Ausnahme sind nun die äußern Schichten, welche der serösen Haut zunächst liegen, am dichtesten, während die innern Schichten gewissermaaßen nur die ersten Züge von Pseudomembranbildung zeigen; diese sind sicherlich zuletzt ausgebildet. Wie sind aber nun diese von der serösen Haut entfernteren, weichen und zuletzt gebildeten Schichten secernirt? Gewiß weder durch die zunächst liegende Pseudomembranschicht, noch durch die auf der serösen Fläche aufliegende Schicht, welche als noch nicht organisirt angenommen wurde. Die Absonderung kann also nur durch die seröse Haut selbst zu Stande gekommen seyn, deren Secretionsproducte, anstatt sich zwischen der serösen Haut und der Pseudomembranschicht abzulagern, durch alle Schichten bis zur freien Oberfläche hindurch filtriren. Dasselbe ist vollkommen auf die in ihren äußern Schichten organisirte Pseudomembran anzuwenden.

Ich schließe, daß zur Erklärung des Eiters und des Blutes bei eiternder phlebitis es nicht nothwendig sey, anzunehmen, daß ein Coagulum an den Gränzen der Eiteransammlung fehle; diese Mischung kann sich durch ein Coagulum hindurch, vermittelst Imbibition, bilden. (*Cruveilhier*, Anatom. pathol. 36. Livr.)

Miscellen.

Die Caries der Zähne leitet der Zahnarzt Dr. Regnard bloß von einer von Außen her erfolgenden Zersetzung durch Säure in den Mundfeuchtigkeiten her. Die Säure bildet sich entweder durch die lange zwischen den Zähnen verweilenden Nahrungssubstanzen, oder sie herrscht in den Absonderungsflüssigkeiten der Mundhöhle vor, oder sie ist von Außen an die Zähne gebracht. Die Entwickelung der Zahncaries zeigt nach ihm folgende Stadien: Zuerst entwickelt sich Empfindlichkeit einer umschriebenen Stelle des harten Theiles des Zahnes, meistens nur gegen Berührung mit harten Körpern, bisweilen jedoch auch gegen den Druck der Zunge oder der Lippen und gegen die Einwirkung von Getränken und von kalter Luft. Bald kommt Erweichung dieser Stelle hinzu, indem der phosphorsaure Kalk verschwindet; es bleibt nur der Knorpel zurück, und dieser wird allmälig mechanisch, oder chemisch, oder durch eine unbekannte Ursache zerstört; es entsteht eine Höhlung, deren Fläche Schicht für Schicht auf ähnliche Weise umgeändert wird, bis die cariöse Höhle endlich die Zahnhöhle oder die pulpa derselben erreicht. Nun wird der Schmerz anhaltender und sehr heftig: wird dennoch der Zahn nicht ausgezogen, so erfolgt auf die angegebene Weise allmälig die Zersetzung der Zahnkrone und Wurzel bis auf ihre pulpa. Einige Modificationen erleidet dieser Gang, wenn der Proceß nicht von einem Vorherrschen der Säure in den Mundfeuchtigkeiten, sondern von einer Säureentwickelung zwischen den Zähnen oder am Zahnhalse durch Zersetzung von Speisen herrührt, in welchem Falle die erwähnten Erscheinungen sehr langsam vorschreiten und von geringer Empfindlichkeit begleitet sind. Ist die Caries Folge von äußerlich angebrachter Säure, so bemerkt man dieß an dem Stumpfwerden der Zähne und danach folgenden, einige Stunden dauerndem Schmerz, der sich bloß bei neuer Anwendung der säurehaltigen Zahnpulver oder Mundwasser wiederholt.

Von einer Abdominal-Geschwulst, welche durch Einspritzung von alcoholischer Jodtinctur geheilt wurde, erzählt Dr. Pagani einen Fall in den Annali di medicina. Ein Mann von etwa dreißig Jahren, wenig robustem Körper, wurde von einem rheumatischen Fieber befallen, welches mit einer Irritation, besonders der Harnwerkzeuge, begleitet war. Zu einem fortwährenden Drange zum Harnlassen gesellte sich eine hartnäckige Verstopfung; es wurde ihm sechs Mal zur Ader gelassen; man legte ihm zwei Mal Blutegel an, ließ ihm ein abführendes Oel, ein Brechmittel und schleimige Getränke nehmen. Die Verstopfung hörte auf, allein es stellte sich eine starke Dysenterie ein, wobei jedoch die Harnbeschwerden nur noch zunahmen. Doch war die Blasengegend nicht schmerzhaft. Der Unterleib nahm rasch an Volumen zu. Der Kranke war fast fieberlos, als er in's Spital kam. Die Geschwulst nahm damals die ganze regio hypogastrica und einen Theil der r. umbilicalis ein; man fühlte die Fluctuation einer Flüssigkeit. Der in den Mastdarm eingeführte Finger fühlte oberhalb des sphincter einen harten sehr vorragenden Körper; ein in die Blase eingeführter Catheter wurde von dem Finger deutlich wahrgenommen und bewies sonach, daß die Blase nicht an der Geschwulst Theil hatte. Man stieß einen Troicart etwa zwei Querfinger oberhalb der Schooßbeinvereinigung links von der weißen Linie ein, und erhielt in wenigen Augenblicken eine geruchlose, etwas dicke Flüssigkeit ohne merklichen Geschmack. Eine mit einer Sonde vorgenommene Untersuchung ergab, daß die Geschwulst, von dem Blatte des peritonaeum begränzt, hauptsächlich den Raum zwischen dem hinteren Theile der Blase und dem rectum einnahm. Dr. Pagani wendete dasselbe Mittel an, wie bei Hydrocele und injicirte in die Höhle der Geschwulst zwei Drachmen alcoholischer Jodtinctur, mit zwei Unzen destillirtem Wasser verdünnt. Der Kranke empfand nun eine leichte Wärme im Unterleibe. Es fand nur eine geringe fieberhafte Reaction vierzehn bis funfzehn Stunden nach der Operation statt. Der Abfluß des Urins ging leichter von Statten, und nach fünf Tagen war die Geschwulst verschwunden. Nun beschäftigte man sich mit der Dysenterie, und nach einigen Wochen ward der Kranke völlig geheilt entlassen.

Bibliographische Neuigkeiten.

Physiologie de la voix et du chant. Par M. le Docteur *Despinoy*. Paris 1841. 8.

Déscriptions et figures des céréales européennes. Seconde édition. Par N. C. *Seringe*. 1. Livrais. Lyon et Paris 1841. 8. Mit 10 Taf.

Practical Treatise on Mineral Waters in Curing Chronical Diseases. By Sir A. M. *Downie*. London 1841. 18.

Medical Advice to the Indian Stranger. By J. *M'Cosh*, MD. London 1841. 8.

Neue Notizen

aus dem

Gebiete der Natur- und Heilkunde,

gesammelt und mitgetheilt
von dem Ober-Medicinalrathe Froriep zu Weimar, und dem Medicinalrathe und Professor Froriep zu Berlin.

No. 437. (Nr. 19. des XX. Bandes.) December 1841.

Gedruckt im Landes-Industrie-Comptoir zu Weimar. Preis eines ganzen Bandes, von 24 Bogen, 2 Thlr. oder 3 Fl. 30 Kr. des einzelnen Stückes 3 gGr. Die Tafel schwarze Abbildungen 3 gGr. Die Tafel colorirte Abbildungen 6 gGr.

Naturkunde.

Ueber die Entstehungs- und Entwickelungsart der Zoospermen.

Von Herrn Lallemand, Professor der Medicin zu Montpellier.

Erster Artikel. — Vorläufige Bemerkungen.

§. 1. Mikroscopische Untersuchungen der Saamenfeuchtigkeit des Menschen, die ich rein in ärztlicher Beziehung unternahm, führten mich auf ähnliche in Betreff der Säugethiere, Vögel, Reptilien, Crustaceen und in'sbesondere der Mollusken. Mit Staunen und Vergnügen sah ich bald, wie diese an so verschiedenen Thieren angestellte Beobachtungen einander mehrentheils gegenseitig zur Erläuterung dienten und stets merkwürdige Aehnlichkeiten darboten, so daß ich, z. B., bei den Thieren im Normalzustande Dasjenige wiederfand, was ich bei dem Menschen im pathologischen Zustande angetroffen hatte.

§. 2. Nachdem Leuwenhoek und Hartsoeker Infusionsthierchen von einer bestimmten Gestalt in dem Saamen jeder besondern Thierspecies angetroffen, schien es, als ob man in diesen winzigen Geschöpfen einen unterscheidenden Character der Saamenfeuchtigkeit, also ein untrügliches Mittel entdeckt habe, dieselbe von jedem anderen organischen Producte zu unterscheiden. Indeß ward dieses Hülfsmittel von den Aerzten durchaus nicht benutzt, wiewohl alle ihre Bemühungen, die Diagnose verschiedener Krankheiten der Geschlechtstheile auf zuverlässige Grundlagen zu basiren, erfolglos blieben.

Die Ursache, weßhalb kein Arzt auf dieses Mittel verfiel, lag wohl darin, daß die mikroscopischen Untersuchungen überhaupt in Mißcredit gerathen waren. Allein diese Ungunst selbst rührte von der Unvollkommenheit der Instrumente, sowie von den gewagten Schlüssen her, die man voreilig aus einer geringen Anzahl unvollständiger Beobachtungen gezogen hatte.

Die ersten Mikroscope, deren man sich bediente, waren nur starke Lupen, mittelst deren sich eine starke Vergrößerung nur auf Kosten der Deutlichkeit der Gegenstände erlangen ließ. Es ließe sich sogar heutzutage schwer begreifen, wie Leuwenhoek so werthvolle Beobachtungen mit einem solchen Instrumente hat erlangen können, wenn man nicht wüßte, daß er sich seine Linsen selbst geschliffen. Alle Geduld und Uebung konnte ihn jedoch nicht vor den Täuschungen bewahren, welche aus der Winzigkeit und Verworrenheit der Bilder entstehen mußten. Diejenigen, welche sich von der Richtigkeit seiner Beobachtung zu überzeugen wünschten, traten entweder als Zeugen gegen ihn auf, oder bildeten sich ein, Vieles zu sehen, was für sie nicht erkennbar war. Buffon, welcher durchaus nicht die zu langwierigen und genauen Beobachtungen mit dem Mikroscope erforderlichen Eigenschaften besaß, ließ sich auf gewagte Vermuthungen ein, welche erst Enthusiasmus, dann Unglauben erregten. Hieraus erklärt sich genügend, weßhalb practische Aerzte zu diesem Untersuchungsmittel wenig Vertrauen hegten. Ueberdem ist zum Studium der Zoospermen durchaus ein sehr gutes Mikroscop erforderlich, und es bedurfte zur Lösung der durch die Beobachtungen Leuwenhoek's und Hartsoeker's angeregten Streitfragen der Vervollkommnungen, welche diesem Instrumente in neuerer Zeit geworden sind, wovon ich mich durch eigene Erfahrung sattsam überzeugt habe.

§. 3. Nachdem Herr Raspail dem einfachen Mikroscope das Wort so sehr geredet hatte, bediente ich mich Anfangs eines der nach ihm benannten Instrumente, und ich muß gestehen, daß, nachdem ich ein Jahr lang im Zweifel gewesen, ich mich davon überzeugte, es gehöre die ganze Geschicklichkeit jenes Beobachters dazu, um sich dieses Instrumentes mit Erfolg zum Studium der Zoospermen bedienen zu können. Später benutzte ich das Sellique'sche Mikroscop, welches mir unter den günstigsten Umständen genügte, mich aber bei schwierigeren Fällen in Stiche ließ, bis

ich zuletzt das Mikroscop von Georg Oberhäuser und Trécourt mit dem besten Erfolge anwandte. *)

Das Studium der Zoospermen erheischt einige besondere Vorsichtsmaaßregeln. Da dieselben nur bei durchfallendem Lichte beobachtet werden können, so muß der Gegenstandsträger, durch welchen das Licht geht, frei von Blasen und Streifen, sowie von homogener Dicke seyn. Hat man schon Jahre lang beobachtet, so ist man allerdings vieler Vorsichtsmaaßregeln überhoben; allein anfangs kann man deren nicht zu viele anwenden. Die zu untersuchende Flüssigkeit muß mit einem andern Glase bedeckt werden, das eigens zu diesem Zwecke so dünn, als möglich, geschliffen ist. Die Glimmerblättchen, deren man sich lange bediente, sind nie hinreichend durchsichtig und enthalten immer Ritzen, Striemen u. s. w., welche selbst dem Geübtesten Täuschungen veranlassen können. Ein solches dünnes Glasplättchen ist unumgänglich nöthig, um die Flüssigkeitsschicht möglich dünn und ausgeglichen zu machen, um deren Verdunstung zu verhindern und damit dieselbe nicht mit dem Objectivglase in Berührung kommen könne. Denn die Lebhaftigkeit der Beleuchtung vermindert sich nach Maaßgabe der Stärke der Feuchtigkeitsschicht, und die Verworrenheit steigt im Verhältnisse zu der Zahl der übereinanderliegenden Gegenstände. Eine schnelle Verdunstung unterhält in der Flüssigkeit eine unaufhörliche Bewegung; das Objectivglas kann durch den Dunst beschlagen und weniger durchsichtig werden, zumal wenn man dasselbe bei starker Vergrößerung der Feuchtigkeitsschicht sehr nähert. Ist die nicht mit einem Glasplättchen bedeckte Feuchtigkeit vertrocknet, so bietet sie eine unregelmäßige Oberfläche dar, wodurch das Ansehen der Gegenstände sich verändert; außerdem lagern sich auf derselben fremde Körper ab, und das Präparat läßt sich nicht aufbewahren.

Ein einziger Tropfen Feuchtigkeit ist zu einer vollständigen Beobachtung hinreichend, und eine größere Quantität davon kann sogar nur Unbequemlichkeiten herbeiführen. Man muß das Glasplättchen, mit dem man sie bedeckt, niederdrücken, um sie auszubreiten, um die sich darin bildende Strömungen schnell zu unterbrechen und die darin etwa befindlichen Luftblasen auszutreiben. In manchen Fällen ist die Anwesenheit solcher Blasen dem deutlichen Erkennen gewisser Gegenstände nützlich; allein man muß dieselben schon vorher genau kennen, damit man in Hinsicht ihrer wirklichen Größe keinen Täuschungen ausgesetzt sey. Wiewohl die beiden Gläser einander zu berühren scheinen, so bewegen sich doch die Zoospermen in dem Zwischenraume vollkommen zwanglos, so lange sie kräftig sind und die Verdunstung keine zu starken Fortschritte gemacht hat, was mehrere Stunden lang der Fall seyn kann. Uebrigens werden sie durch Hinzufügung eines Tropfens lauen Wassers weit lebhafter und bleiben auch viel länger in Bewegung. Wie dünn die Feuchtigkeitsschicht auch seyn mag, so kann man sie doch bei sehr starker Vergrößerung nicht auf einmal nach ihrer ganzen Stärke untersuchen; man muß also den Brennpunct beständig steigen und fallen lassen, um gewiß zu seyn, daß man vollständig beobachtet habe. Diese Vorsicht ist zumal bei dem Saamen nöthig, der von Personen herrührt, die bei Tage Pollutionen haben *), weil in diesem

*) Die eigenthümliche Art und Weise, wie bei diesem Mikroscope das Licht auf das Objectivglas vertheilt wird, gestattet, die Umrisse der Gegenstande, bei einer Vergrößerung um das 1030fache, deutlich zu erkennen. Gewöhnlich ist es nicht nöthig, eine so bedeutende Vergrößerung in Anwendung zu bringen; allein es gewährt oft Vortheile, wenn man sich derselben gelegentlich bedienen kann, ohne daß die Formen an Schärfe verlieren. Dieß läßt sich leicht erreichen, wenn man eine Blende mit sehr enger Oeffnung (diaphragme capillaire), nebst einem concaven Reflector, anwendet. Der Apparat des Herrn Dujardin muß für jede Beobachtung besonders regulirt werden, ist dem Unsauberwerden sehr ausgesetzt und geräth auch leicht in Unordnung. Die enge Blende ist dem Allen nicht unterworfen, und wer öfters mit sehr starken Vergrößerungskräften arbeiten muß, wird deren Vorzüge zu schätzen wissen. Auch ist nöthig, daß man sich der künstlichen Beleuchtung bedienen könne, damit die Wechsel des natürlichen Lichts und die einbrechende Dunkelheit die Versuche nicht unterbrechen. Dabei kommt es weniger auf eine sehr helle, als auf eine ganz gleichförmige Beleuchtung an. Die vom blauen Himmel oder weißen Wolken strahlende, ist die günstigste, weil durch sie das Auge nicht ermüdet wird. Das Lampenlicht ist lebhafter und zeigt die Umrisse der Gegenstände schärfer; allein man hat sehr darauf zu sehen, daß die Flamme durch Niedrigstellen des Dochtes regulirt und stetig gehalten werde, während man gewöhnlich nur zu geneigt ist, sie zu verstärken. Sobald man mittelst einer starken Vergrößerung gewisse Formen genau erkannt hat, wird man sie bei schwächern Vergrößerungen leicht wiedererkennen; allein sie müssen sich stets durchaus scharf darstellen. Zu keinen Beobachtungen möchte es einer stärkeren Vergrößerung bedürfen, als zu der der Zoospermen; wenigstens habe ich keine andere so schwierig gefunden. Allein es ist nicht genug, daß man ein gutes Instrument besitze; man muß dessen Benutzung auch erlernen; denn jeder Sinn verlangt besondere Erziehung, zumal wenn man sich dessen nicht in der alltäglichen Weise bedienen will. Man muß auch verstehen, gegen die zufälligen Umstände, welche oft die einfachsten Beobachtungen verwirren, Vorkehrungen zu treffen. Ehe man sich eines Objectiv- oder Ocularglases bedient, wird man immer wohlthun, dessen Oberfläche mittelst einer Lupe genau zu untersuchen. Ist dasselbe staubig, so muß man, wenn man dasselbe anbläs't, sich hüten, es durch Speichel zu verunreinigen. Hängen Schmutztheilchen daran, so muß man das Glas erst durch Anhauchen befeuchten, ehe man es mit Gemsleder, oder noch besser, mit Hollundermark abwischt. Auch die individuellen Dispositionen des Beobachters dürfen nicht übersehen werden. Sanguinische Personen können nicht anhaltend mit dem Mikroscope arbeiten, ohne schwindelig zu werden; ihre Haargefäße füllen sich leicht mit Blut, und alsdann ist es ihnen unmöglich, genau zu beobachten. Sobald sich ähnliche Erscheinungen einstellen, müssen sie also ihre Arbeiten unterbrechen. Derselbe Rath paßt für die sehr nervösen Personen, sobald diese von Kopfweh befallen oder ungeduldig werden. Wer entzündete oder sehr reizbare, thränende ꝛc. Augen hat, leicht von Herzklopfen, Beklemmung, Zittern ꝛc. befallen wird, darf sich einer Beschäftigung nicht widmen, die seiner Gesundheit nachtheilig seyn würde, ohne ihm einen hinreichenden Ersatz zu gewähren. Es gehört endlich viel Zeit und Geduld zu den feinern Untersuchungen, die oft wiederholt und abgeändert werden müssen, wenn man zu einer vollkommenen Ueberzeugung gelangen will. Denn Täuschungen kommen um so leichter vor, je stärkere Vergrößerungen man anwendet.

*) D. h. bei denen der Saame bei'm Harnen, Stuhlgange ꝛc. unwillkührlich abgeht.

Falle oft in einem Tropfen nur 2 bis 3 Saamenthierchen enthalten sind. Auch die Stellung des Hohlspiegels muß oft verändert werden, damit in Ansehung der Kraft und Richtung des Lichtes ein angemessener Wechsel stattfinde. Die Zoospermen sind oft unter gewissen pathologischen Umständen außerordentlich durchsichtig, und die lebhafteste, am meisten senkrecht einfallende Beleuchtung ist dann nicht diejenige, bei welcher man jene am Besten erkennt. Auch die Dichtigkeit der Flüssigkeit muß verschiedentlich verändert werden, indem man bald Wasser zusetzt, bald dieselbe etwas auftrocknen läßt. Der Saame enthält Bestandtheile, die aus den Saamenbläschen, der Vorsteherdrüse und der Harnröhre herrühren. Ist die Lage der Flüssigkeit zu stark, so verdecken diese fremdartigen Bestandtheile die Saamenthierchen. Benetzt man den Rand des dünnen Deckplättchens mit einem Tropfen Wasser, so dringt dieses bald unter jenes ein, und die Zoospermen werden dadurch voneinander getrennt, so wie sich deren Umrisse auch bei der vermehrten Dünne der Flüssigkeit deutlicher darstellen. Wenn dagegen die Refractionskraft der Zoospermen sich von der der Saamenfeuchtigkeit wenig unterscheidet, so geht das Licht durch ihre dünnern Theile hindurch, ohne im Auge einen deutlichen Eindruck hervorzubringen. Man sieht dann nur sehr kleine Kügelchen, die sich der Eiform nähern, in eine kurze Spitze auslaufen und sich sehr glänzend ausnehmen. Sobald das Wasser zwischen die beiden Gläser einzudringen beginnt, geräth Alles in geschwinde Bewegung, so daß man die vorüberstreichenden Gegenstände nicht deutlich erkennen kann. Wenn aber die Ruhe wiederhergestellt ist, so kann man nun auch den Schwanz der Zoospermen sehen, und dieselben erscheinen größer, als zuvor, was von der vermehrten Dünnigkeit der umgebenden Flüssigkeit herrührt. Das gewöhnliche Wasser reicht zur Hervorbringung dieses Resultates hin; noch auffallender zeigt sich dasselbe, wenn man ihm etwas Alcohol zusetzt, wodurch jedoch später die Formen der Saamenthierchen leiden. Will man also das Präparat aufbewahren, so thut man besser, keinen Alcohol zuzusetzen.

Die Verdunstung veranlaßt zuweilen in der Saamenfeuchtigkeit nicht weniger bemerkenswerthe Veränderungen. In vielen pathologischen Fällen habe ich beobachtet, daß ich in der Mitte der Flüssigkeit die erste halbe Stunde, ganze Stunde, ja selbst länger nichts wahrnehmen konnte, worauf dann daselbst plötzlich ein Thierchen sichtbar ward, dem 10 und binnen wenigen Minuten vielleicht 100 sich zugesellten. Am folgenden Tage, wenn die Feuchtigkeit völlig verdunstet war, fand ich dagegen von den Thierchen keine Spur mehr oder bemerkte höchstens hier und da einen Schwanz, während der Rest in die schleimige Masse eingekleistert war. Allein durch die Absorption eines Tropfens Wasser wurde die Erneuerung der am vorhergehenden Tage stattgefundenen Erscheinungen herbeigeführt. In mehr als funfzig Fällen habe ich diese Aufeinanderfolge von Umständen beobachtet, und ich muß daraus schließen, daß bei schweren Krankheiten diese Durchsichtigkeit der Zoospermen etwas sehr Gewöhnliches sey. Uebrigens sind die Erscheinungen an sich leicht zu erklären. Wenn die Zoospermen die nämliche strahlenbrechende Kraft besitzen, wie das sie umgebende Medium, so geht das Licht durch die ganze Masse auf dieselbe Weise, und die Masse erscheint homogen. Die Evaporation wirkt aber auf die Feuchtigkeit schneller ein, als auf die Zoospermen, und durch die größere Dichtheit der erstern wird deren strahlenbrechende Kraft verändert, so daß die Gestalt der Saamenthierchen, welche durchsichtiger geblieben sind, als die übrige Masse, gegen diese absticht und sichtbar wird. Ist die Auftrocknung vollständig, so sind die Zoospermen in die Masse eingeleimt und folglich unerkennbar, weil sie nun wieder dieselbe Refractionskraft besitzen, wie die umgebende Masse. Die Absorption einer gewissen Menge Wasser erzeugt dieselben Erscheinungen, so oft und so lange man will, wieder, weil die zwischen den beiden Glasplättchen eingeschlossene Masse der Verderbniß nicht ausgesetzt ist. Nach der gänzlichen Auftrocknung der Saamenfeuchtigkeit scheinen sich die zufällig isolirt gebliebenen Saamenthierchen nach allen Richtungen um $\frac{1}{3}$, ja um $\frac{1}{2}$ vergrößert zu haben, was daher rührt, daß die durchsichtigern Theile sich deutlicher darstellen. In den Fischen und Mollusken findet man Zoospermen, welche nur in diesem Zustande der Vertrocknung deutlich zu erkennen sind, weil ihr Schweif so außerordentlich dünn und durchsichtig ist, daß er vorher, selbst bei der stärksten Vergrößerung, nicht wahrgenommen werden kann. Alsdann thut man wohl, die Saamenfeuchtigkeit mit Wasser zu verdünnen, damit die Zoospermen gehörig isolirt werden und bis zur vollständigen Vertrocknung unausgesetzt zu beobachten. Dieser letztere Zustand ist auch derjenige, in welchem die verschiedenen Individuen oder Stadien angehörenden Saamenthierchen miteinander verglichen werden müssen; denn nur dann ist man sicher, daß sie sich stets unter völlig gleichen Bedingungen befinden. Bei den meisten Mollusken verändert aber die Vertrocknung die Formen der Zoospermen mehr oder weniger, und dieß gilt von allen Species, bei denen die Saamenthierchen wenig Festigkeit darbieten. Sie müssen also nothwendig in allen Zuständen untersucht werden.

Endlich kommt zuweilen der Fall vor, daß zwei Saamenthierchen so übereinanderliegen, daß es aussieht, als ob zwei Köpfe aus demselben Schwanze hervorgewachsen seyen, oder noch öfter, als ob zwei Schwänze zu demselben Kopfe gehörten. Man braucht dann nur einen Tropfen Wasser zwischen die beiden Gläser einsickern zu lassen, und dadurch wird eine Trennung der beiden Saamenthierchen veranlaßt werden, welche die Täuschung vollkommen verschwinden läßt.

§. 4. Ich bin in alle diese Einzelnheiten eingegangen, weil durch ungenaue, von ausgezeichneten Gelehrten auf Treu und Glauben für richtig gehaltene Beobachtungen große Irrthümer verbreitet worden sind, welche sich durch die oben angegebenen Vorsichtsmaaßregeln leicht hätten vermeiden lassen. Ich werde gelegentlich noch einiger andern gedenken, zunächst aber die Methode anzeigen, nach welcher man, so weit meine Erfahrung reicht, die Thierchen im normalen Saamen am Besten beobachten und in dieser Untersuchung eine solche Uebung erlangen kann, daß es bald gelingt, sie auch in pathologischen Fällen zu erkennen.

Jedesmal nach der Befriedigung des Geschlechtstriebes bleibt in der Harnröhre Saamenfeuchtigkeit genug zurück, daß man da-

mit vollständige Beobachtungen anstellen kann. Man braucht sich also nicht weit nach anderm Stoffe umzuthun, was in vielen Beziehungen von Belang ist. Drückt man die Röhre kurz nach dem Begattungsacte aus, so erhält man stets Saamenfeuchtigkeit, und ein einziger auf den Gegenstandsträger gebrachter Tropfen davon wird Tausende von jenen Thierchen zeigen, die in der Feuchtigkeit, wie Froschlarven in einer Pfütze, umherschwimmen. Nur ist der Schweif der Saamenthierchen verhältnißmäßig länger und dünner, und der Kopf zeigt an seiner Anfügestelle einen sehr glänzenden Punct. Indeß verhindert schon die große Zahl dieser Thierchen, deren Bewegungen genau zu verfolgen. Man muß die Flüssigkeit mit einer gewissen Menge Wassers verdünnen und das dünne Glasplättchen, welches sie bedeckt, fast niederdrücken, um sie weiter voneinander zu entfernen. An den Rändern werden sie sich am Isolirtesten zeigen. Wenn das Wasser die Temperatur des menschlichen Körpers besitzt, so wird man gewahr werden, daß sich die Thierchen freier und lebhafter bewegen, bis die Verkühlung und die Verdunstung bedeutende Fortschritte gemacht haben. Verhindert man die durch diese beiden Potenzen veranlaßten Störungen, so werden die Saamenthierchen mehrere Stunden lang fortfahren, sich zu bewegen.

Wieviel Zeit auch seit Ausübung des Begattungsactes verstrichen seyn mag, so sind doch stets lebende Saamenthierchen in der Harnröhre vorhanden, so lange sie nicht durch eine Harnausleerung herausgespült worden sind. Wenn auch die Mündung an der Eichel vollkommen trocken ist und man, indem man den Canal nach seiner ganzen Länge streicht, nicht die mindeste Feuchtigkeit herausdrücken kann, wird man doch bei dem ersten Male Harnen im Urine lebende Saamenthierchen finden können, wenn man nur zuerst eine ganz geringe Menge Urin in die Harnröhre eindringen läßt und den ersten Tropfen auf einer Glastafel auffängt. Nach dem eben Gesagten ist dieser erste Tropfen natürlich so präparirt, daß er sich zu der fraglichen mikroscopischen Untersuchung vorzüglich gut eignet; denn der Saame ist darin stark mit Harn versetzt und hat die natürliche Körperwärme, während der Harn sehr bequem das laue Wasser ersetzt, das man dem Saamen hätte hinzufügen müssen, um die Bewegungen der Saamenthierchen gehörig zu beobachten. Allerdings befindet sich in dieser Mischung mehr Schleim, humor prostaticus und Reste von epithelium, als in dem wenige Augenblicke nach dem coitus gesammelten Saamen; allein die Saamenthierchen sind darin so gut isolirt, und sie bewegen sich darin so schnell und kräftig, daß man sie auf den ersten Blick von allen sie umgebenden Gegenständen unterscheiden kann.

Dieses Verfahren ist also das natürlichste und einfachste, welches man anwenden kann, um sich in dergleichen Beobachtungen zu üben; man braucht dabei nicht zu oft und anhaltend zu beobachten, und man kann dasselbe bei allen bei Tage stattfindenden Pollutionen benutzen, ohne andrer öfters angerathener Methoden zu bedürfen, die weniger natürlich und zuverlässig sind.

Offenbar läßt sich die nämliche Experimentirmethode von Denen, die nächtlichen Pollutionen unterworfen sind, ebenfalls anwenden, da nach jeder Art von Saamenentleerung stets Zoospermen in der Harnröhre zurückbleiben. Dieser Umstand ist es auch, welcher macht, daß das Verfahren sich so gut zum Studium der bei Tage stattfindenden Pollutionen eignet. Allein, wenn man mit pathologischen Fällen den Anfang machte, würde man in mehr, als einen Irrthum gerathen können. Im Zustande der Gesundheit des Körpers bieten die Zoospermen die vollkommenste Entwickelung dar; nach der Vollziehung des Coitus sind sie am kräftigsten und langlebigsten; diese Umstände muß also der Arzt benutzen, um Uebung in Beobachtungen zu erlangen, die ihm später bei schwierigern Fällen zu Statten kommt.

Nachdem ich nun die Art und Weise dargelegt habe, wie man meine Beobachtungen wiederholen und prüfen kann, will ich mich über die Resultate derselben aussprechen.

(Fortsetzung folgt.)

Miscellen.

Die große geologische Karte von Frankreich der Herren Dufresnoy und Elie de Beaumont, zu welcher der erklärende Text unter der Direction des Herrn Brochant de Villiers, des Generalinspectors der Bergwerke, redigirt wird, ist in der Sitzung des 20. Decembers von Hrn. Arago der Academie der Wissenschaften in Paris vorgelegt worden. Die Karte selbst ist ganz vollendet. Der Text wird zwei gewaltige Quartbände bilden, von denen der erste ebenfalls gedruckt vorgelegt ward. Der zweite ist bereits im Manuscript fertig, aber noch nicht gedruckt. Die Hrn. Dufresnoy und Beaumont begannen ihre Arbeit im Jahre 1823 mit einer vorbereitenden Reise nach England, um die dortigen geologischen Verhältnisse kennen zu lernen. Im Jahre 1824 fingen sie das Studium des Französischen Bodens an, indem sie die Arbeit unter sich theilten und jeder eine Hälfte Frankreich's zu untersuchen hatte. So forschten sie 11 Jahre jeder für sich, und nachdem im Jahre 1835 die Excursionen vollendet waren, konnten die Verfasser gemeinschaftlich an die Ausarbeitung des Textes gehen. Der Stich der Karte ward 1828 begonnen und der Grundriß war im Jahr 1832 fertig; die Ausführung nahm noch weitere 4 Jahre in Anspruch. Hr. Duvernoy ertheilte der Academie bei dieser Gelegenheit über die Wahl der Farben Auskunft, die zur Bezeichnung der verschiedenen Schichten der Gebirgsarten befolgt worden war. Für jedes Gebirgssystem ist eine gewisse Farbe angewandt worden, und die verschiedenen Epochen hat man durch bestimmte Kennzeichen auf den Farben angedeutet. Uebrigens hätte man die Varietäten der Gebirgsarten auch ohne Colorirung nach gewissen Kennzeichen bestimmen können; so zeichnen sich, z. B., die kalkigen Lager durch große Spalten, die tertiären Gebirgsarten durch eine große Anzahl kleiner Seeen, endlich das Granitgebirge durch dasselbe überall durchrieselnde kleine Bäche und kleine Thäler aus. Der Text wird in vierundzwanzig Capitel zerfallen, von denen der erste Band sieben enthält. Er ist einzig der Erklärung der Karte gewidmet.

Daß das Känguruh sehr leicht zu zähmen sey, versichert Herr Jameson in der eben erschienenen Schrift: New Zealand, South Australia and New-South-Wales: a Record of recent travels etc. By R. G. *Jameson*, Esq. London 1841:— Ein junges Känguruh, welches am Bord des Schiffes Surrey gebracht wurde, hörte nach wenig Tagen auf den Namen, den man ihm gegeben hatte und hüpfte mit der größten Furchtlosigkeit auf dem Verdecke herum. Sein Hauptvergnügen bestand darin, daß es sich in die Falten einer Decke verbarg, in welche es jedesmal seinen Kopf einbohrte, indem es zugleich seine hintern Extremitäten in die Luft schleuderte, in instinctartiger Nachahmung der Art und Weise, wie die Natur ihm gelehrt hatte, in dem Beutel der Mutter seine Zuflucht zu suchen. Welches die weitern Fortschritte in der Civilisation des armen Jony (wie ihn die Matrosen genannt hatten) gewesen seyn würde, läßt sich unglücklicher Weise nur muthmaaßen, denn in einer seiner Tanzexcursionen sprang es in die Hauptluke hinab und wurde, zum allgemeinen Leidwesen, getödtet. Bisjetzt hat das Känguruh nie die freundliche Behandlung erfahren, welche so sehr wirksam ist, die Thiere von dem wilden Zustande in den der Hausthiere überzuführen. Aber es scheint sehr möglich, daß man es durch Sorgfalt und Aufmerksamkeit an einen festen Aufenthalt auf des Ansiedlers Besitzung gewöhnen und eine nützliche Art Hausthier daraus machen könne.

Nekrolog. — Der verdiente Eydoux, welcher als Arzt und Naturforscher die Expedition des Französischen Schiffes la Bonite begleitete, ist gestorben.

Heilkunde.

Ueber organische Folgekrankheiten des Catarrhs.

Von K. E. Hasse.

So wie in allen Schleimhäuten durch lange andauernde oder oft wiederholte Irritation eine vermehrte Absonderung und endlich mannigfaltige Veränderungen in der Structur und in der äußern Form hervorgebracht werden, so beobachtet man dieß auch sehr häufig in Folge von chronischen Catarrhen auf der Respirationsschleimhaut. Diese Veränderungen gestalten sich aber sehr verschieden, je nachdem sie die verschiedenen anatomischen Bestandtheile des Schleimhautgewebes und je nachdem sie verschiedene Stellen der Luftwege betreffen. Einige der hierher zu rechnenden Krankheitsformen sind als constante Folgen der catarrhalischen Affection zu betrachten und werden deßhalb Gegenstand beinahe der täglichen Beobachtung; bei andern dagegen ist eine eigenthümliche Disposition, ein Zusammentreffen von besondern Umständen u. s. w. zur Entstehung nothwendig, sie sind nicht alleinige und unmittelbare Folgen des Catarrhes und kommen zum Theil nur sehr selten zur Ausbildung. — Indem wir nun der Erweiterung der Bronchialäste und der Lungenzellen, ihrer ausgedehntern pathologischen Bedeutung wegen, besondere Capitel widmen, betrachten wir zunächst die durch vermehrte Bildungsthätigkeit im eigentlichen Schleimhautgewebe hervorgerufenen Verdickungen und die wuchernden Vegetationen auf seiner Oberfläche, sowie die durch denselben Proceß entstehende Hypertrophie einzelner oder mehrerer Schleimdrüsen, welche letztere zuweilen ebenfalls eigenthümliche Formabweichungen zur Folge hat.

In allen Fällen von chronischem Catarrh findet sich die Schleimhaut merklich verdickt ohne dabei in ihrer Structur auffallend verändert, ja oftmals, ohne, im Leichnam wenigstens, ungewöhnlich geröthet zu seyn. Solche Verdickungen geringern Grades erstrecken sich oft zollweit, vorzüglich am Ende der Luftröhre und in deren beiden Hauptästen. Sie erzeugen an solchen Stellen meistens nur sehr untergeordnete Beschwerden, können aber bei'm Hinzutreten einer neuen acuten catarrhalischen Reizung eine gefährliche Steigerung erleiden, indem dann wohl an einzelnen Stellen sehr bedeutende Anschwellungen entstehen, durch welche der Hauptbronchus eines ganzen Lappens verstopft und der Luftzubrang unterbrochen wird (s. z. B. *Andral* Chir. méd. 4. éd. T. III. p. 176). Bei weitem gefährlicher sind aber diese wulstigen Verdickungen, wenn sie am Eingange in den Kehlkopf vorkommen und durch einen fortwährenden entzündlichen Reiz unterhalten werden. Sie führen dann über kurz oder lang, unter wiederholten Erstickungsanfällen, den Tod herbei. — Die Oberfläche der verdickten Schleimhaut erscheint bald vollkommen glatt, bald rauh, wie ihres Epitheliums beraubt. In manchen Fällen aber hat es das Ansehen, als ob der Epitheliumüberzug selbst verdickt sey; die Oberfläche wird feinkörnig, sammetartig oder selbst gleichsam zottig, der Darmschleimhaut ähnlich (Reynaud). Alle diese umschriebenen Verdickungen und Aufwulstungen stellen sich, im Verhältniß zu ihrer Umgebung, um so auffallender dar, je älter die betreffenden Subjecte sind, da sonst im höhern Alter bekanntlich die Respirationsschleimhaut, eben so wie alle andere Schleimhäute dünn und atrophisch, das Caliber der Luftwege selbst erweitert wird.

In seltenen Fällen kann sich die Hypertrophie der Schleimhaut bis zur Wucherung steigern, deren höchster Grad umschriebene polypöse Gebilde erzeugt. Diese Polypen entstehen aber, wie ein Studium der ausführlich beschriebenen Beobachtungen (s. bei Albers, Trousseau und Belloc, Otto, Siemon, Dauosky, Ryland, Barth) lehrt, nicht bloß nach einfachen Catarrhen, sondern setzen ein tieferes Leiden voraus. Zuweilen beschränken sie sich auch nicht auf die Schleimhaut allein, sondern wurzeln tiefer, im Zellgewebe oder im Perichondrium und andern fibrösen Gebilden, und dringen nach vorhergegangener Exulceration über die Schleimhautfläche empor. Alsdann war die catarrhalische Affection entweder nur Gelegenheitsursache oder begleitende Erscheinung, oder hatte ganz gefehlt und die Symptome simuliren nun zu Anfange diejenigen eines chronischen Catarrhes. — Die Polypen sind sehr selten; es werden im Ganzen nur etwa sechszehn Fälle bei verschiedenen Schriftstellern erwähnt; von diesen kamen vierzehn bei Männern vor. Der obere Theil des Kehlkopfes und zwar die Gegend um die Stimmbänder, diese selbst und die Morgagnischen Taschen scheinen der ausschließliche Sitz derselben zu seyn. Sie sitzen entweder mit breiter Basis auf, oder sind mehr oder weniger gestielt; bald sind sie fest, von fasriger Structur, glatt und rundlich, bald warzenförmig, traubig und blumenkohlartig, bald sehr weich, gefäßreich und viellappig; ihre Größe variirt zwischen der einer Erbse bis zu der einer Wallnuß. Die umgebende Schleimhaut erscheint zuweilen völlig gesund, meistens aber in verschiedenem Grade entzündet; in einigen Fällen fand Geschwürbildung statt, welche die Schleimhant zerstört hatte und sich bis auf die Kehlkopfsknorpel selbst erstreckte. Wenn die polypösen Gebilde in den Morgagnischen Taschen entspringen, so füllen sie dieselben alsbald aus, verdrängen die Wände derselben, heben die Stimmritzbänder derselben in die Höhe und tödten endlich unter Erstickungszufällen, indem sie die Stimmritze verschließen. In mehreren solchen Fällen complicirte sich die Krankheit zuletzt noch mit ödematöser Anschwellung des submucösen Zellgewebes.

Noch seltener als die Polypen des Kehlkopfes sind diejenigen der Bronchen. Laennec sah einen solchen von $1\frac{1}{2}$ Zoll Länge und vier bis fünf Linien Dicke im linken Bronchus; derselbe war von röthlichvioletter Farbe, von festem, fibrösem Gewebe und enthielt einige kleine Blutgefäße. — Bei ältern Schriftstellern (s., z. B., Voigtel Band II.) findet man zahlreiche Beispiele von Polypen in den Luftwegen angeführt; es sind dieselben aber wenig zu-

verlässig. Da man in früherer Zeit ein jedes faserstoffige Exsudat mit dem Namen von Polypen zu belegen pflegte.

Bekannt ist es, daß Personen, welche an allgemeiner Syphilis leiden, mehr als Andere geneigt sind, durch wiederholte Catarrhe Verdickungen der Schleimhaut des Kehlkopfs und Vegetationen auf denselben zu bekommen. Diese Verdickungen betreffen das gesammte Schleimhautgewebe und ändern es zuweilen in eine mehr homogene speckartige Substanz um, so daß der Kehlkopf bedeutend verengert wird. In gewissen Fällen (Rokitansky, Oesterr. Jahrbüch. N. F. Bd. VIII. S. 441.) erstreckt sich das Leiden bis auf die Knorpel und bringt Vereiterung, Verschrumpfung und tödtliche Zerstörungen hervor. — Die Vegetationen sind warzenförmig, sitzen mit breiter Basis auf und haben durchaus, der äußern Form und dem innern Baue nach, die größte Aehnlichkeit mit Condylomen. Sie finden sich am Kehldeckel, um den obern Eingang in den Kehlkopf und an den Stimmbändern selbst, selten tiefer unten (Otto, Albers); meistens sind sie klein, doch können sie auch zu einer ziemlichen Größe emporwuchern (*Morgagni*, De sed. et caus. morb. Epist. XLIV. 3. *Rayer*, Malad. de la peau. Pl. XV. Fig. 21. *Barth*, Arch. gén. 3. Sér. T. II. p. 277). Diese Condylome kommen gleich häufig bei Männern und bei Weibern vor; sie werden indessen bei weitem seltener beobachtet, als die eigentlichen syphilitischen Geschwüre im Kehlkopfe, welche letztere bei ihrer Vernarbung ebenfalls die innere Oberfläche desselben uneben machen, indem sie häufig eine Menge unregelmäßiger Falten und Höcker hinterlassen. (*Morgagni*, l. c. Ep. XLIV. 15.)

Was die Hypertrophie der Schleimdrüsen betrifft, so beobachtet man sie in den verschiedensten Graden in Folge von Catarrhen. Am häufigsten erscheint sie in Form von körnigen Unebenheiten auf der Schleimhaut zu beiden Seiten und selbst auf der untern Fläche des Kehldeckels, und von da bis zu den Stimmbändern, in Form von wulstiger Auflockerung und unregelmäßiger Ausfüllung in den Morgagnischen Taschen; in Form von reihenweise gelagerten Gruppen von Körnchen zwischen den Knorpelringen der Luftröhre. Die einzelnen Drüschen sind mit einem gerötheten Hofe umgeben, enthalten gelblichweißen Schleim und sind erweicht, wenn der catarrhalische Proceß mehr den acuten Character hatte; im Gegentheil sind sie verhärtet, von mehr graulicher Farbe und lassen in ihrer Mitte deutlich den mehr oder weniger erweiterten Ausführungsgang als einen schwarzen Punct erkennen. Am häufigsten beobachtet man alle diese Veränderungen an der hintern Wand der Luftröhre; überhaupt erreichen sie in der Schleimhaut der letztern zuweilen den höchsten Grad ihrer Ausbildung. Einzelne Drüsen oder ganze Gruppen derselben vergrößern sich dann so bedeutend, daß sie eine Geschwulst bilden, welche sowohl nach Außen als nach Innen in den Luftcanal hervorragt und die Größe einer Erbse und darüber erreichen kann. Der Drüsenbalg findet sich alsdann bedeutend verdickt, von röthlicher oder bräunlichgrauer Farbe und ist mit dem umgebenden verhärteten Zellgewebe innig verwachsen; die Höhle dieser Bälge wird dabei ebenfalls erweitert und ist mit zähem Schleime erfüllt; ihre Ausführungsgange stehen weit offen und werden von einem gerötheten oder schwärzlichgrauen Hofe umgeben. Dieser hohe Grad von Hypertrophie, obgleich im Ganzen ziemlich selten, läßt sich dennoch manchmal beobachten und ist schon von mehreren Schriftstellern beschrieben worden (s. z. B, *Morgagni*, l. c. Ep. XLIV. 15.); allein auf die von derselben abhängige unregelmäßige Ausdehnung des Luftröhrencanales hat erst in neuerer Zeit Rokitansky (Ueb. divertikelähnl. Erweit. der Luftröhre. Oesterr. Jahrb. N. F. Bd. XVI. S. 374.) aufmerksam gemacht. Man findet in solchen Fällen die hintere Wand der Luftröhre bauchig erweitert; die Enden der Knorpelringe stehen häufig ½ Zoll und darüber auseinander, und die Schleimhaut ist faltig, trichter- oder sackförmig zwischen den queerlaufenden Muskelfasern hervorgedrängt; diese selbst zeigen sich verdickt und begränzen als hervorragende, wulstige Leisten die einzelnen Divertikel; die elastischen Längsfasern sind größtentheils verdünnt, verdrängt und haben an den betreffenden Stellen gänzlich nachgegeben. In der Tiefe der trichterförmigen Ausbeugungen der Schleimhaut entdeckt man, in der Regel, den erweiterten Ausführungsgang mehr oder weniger hypertrophischer, mit Schleim gefüllter Drüsenbälge; zuweilen sind diese bis zum völligen Verschwinden ausgedehnt, zuweilen durch die Queerfasern von dem eigentlichen Divertikel noch abgeschnürt. Rokitansky hat diesen Zustand bei sechs männlichen Individuen von verschiedenem Alter in verschiedenen Graden der Entwickelung beobachtet; ich habe denselben in völliger Ausbildung bisjetzt nur ein einziges Mal bei einer an Lungentuberculose leidenden Frau vorgefunden. In meinem Falle und in einem der von Rokitansky beschriebenen erstreckte sich dieselbe Veränderung bis auf einen der Hauptbronchen. Bei den meisten der betreffenden Subjecte waren langwierige oder wiederholte Catarrhe dem aus verschiedenen Ursachen erfolgten Tode vorhergegangen. (K. E. Hasse, patholog. Anatom. Bd. Abth. 2.)

Nachricht von einer gleich nach der Geburt in der Gebärmutter bemerkten Geschwulst und deren später vollkommenem Verschwinden.

Vom Prof. Dr. Svitzer zu Kopenhagen.

Am 15. Mai 1840, Morgens um 8 Uhr, wurde ich von meinem Freunde und Collegen Herrn Regimentschirurg Leth ersucht, ihm bei einer Wöchnerin zu assistiren.

Ich eilte nach der Stelle, wo ich die Frau, Marie Elisabeth H., verheirathet mit dem Wirthshaushalter H., im siebenten Kindbette fand. Sie war schon ohne ärztliche Hülfe von einem todtgeborenen Kinde entbunden, und die Nachgeburt war ganz und unversehrt abgegangen; unter ihrem Abgange aber hatte die Frau eine bedeutende Menge Blut verloren, und da die Hebamme glaubte, daß noch ein Kind vorhanden wäre, so hatte sie den Regimentschirurg Leth rufen lassen.

Als er die gewöhnliche Untersuchung vornahm, fand er den Muttermund noch so weit offen, daß er ohne sonderliche Beschwerde die Hand einbringen konnte. Mittelst dieser entdeckte er innerhalb der Höhle der Gebärmutter, auf der rechten Seite, ein Paar Zoll vom Rande des Muttermundes, einen weichen Körper, eine Ge-

schwulst, deren ganzer Umfang mit der hohlen Hand umfaßt werden konnte; — diese Geschwulst war fluctuirend anzufühlen, schien aber auch harte Theile zu enthalten. Indem er die Finger der eingebrachten Hand von der innern Fläche der Gebärmutter rings um die Geschwulst herum und darauf über dieselbe hinweggleiten ließ, konnte er durch's Gefühl keine Unebenheiten oder Rauhigkeit entdecken. Die Empfindung, welche man durch die Berührung der innern Fläche der Gebärmutter erhält, blieb bei diesen Bewegungen der Hand fortwährend dieselbe. Die Geschwulst schien daher gebildet zu werden theils von einem Fluidum, das sich angesammelt hatte und in der eigenen Substanz der Gebärmutter eingeschlossen war, und theils von mehreren harten Körpern, welche in Hinsicht der Größe von der einer Haselnuß bis zu der einer Wallnuß variirten. Außerdem litt die Frau ganz besonders an heftigen und häufigen Unterleibsschmerzen mit Fieber; sie war hohläugig, hatte eine blaßgelbe Gesichtsfarbe und einen kleinen und härtlichen Puls.

Von der Richtigkeit der Angaben des Hrn. Leth überzeugte ich mich nach meiner Ankunft vollkommen durch die Untersuchung.

Da dieser Krankheitsfall mit zu den sehr seltenen zu gehören schien, so bat ich, nach geschehener Berathung mit Herrn Leth, den gegenwärtigen Ober-Accoucheur Prof. Eschricht die Frau zu untersuchen, welches er auch that und die Richtigkeit unserer Angabe vollkommen bestätigte.

Ueber die Natur und Beschaffenheit dieses Falles boten sich verschiedene Vermuthungen:

a) daß wir einen uterus bifidus vor uns haben sollten: eine in zwei Räume getheilte Gebärmutter mit einfachem orificium, in deren einer (in diesem Falle der rechten) Abtheilung ein in geringerm Grade entwickelter foetus wäre (die Größe war ohngefähr die eines embryo von drei Monaten). Dieß schien mir nicht wahrscheinlich, da die Geschwulst nur im unteren Theile des Gebärmutterkörpers fluctuirend war und keineswegs gegen den Muttergrund hinauf sich erstreckte;

b) daß eine graviditas interstitialis die Ursache dieser Geschwulst seyn sollte. Dagegen sprach, nach meinem Dafürhalten, der Umstand, daß die Geschwulst so weit unten im Körper der Gebärmutter gefunden wurde; *)

c) daß diese fluctuirende Geschwulst, wenigstens nicht allein, von erweiterten venae uterinae gebildet werde; — dafür schien mir die Gegenwart der harten Körper zu sprechen; **)

d) daß eine Blutansammlung, hervorgebracht durch eine Ruptur von venae uterinae, oder eine Eiteransammlung, bewirkt durch eine Entzündung an dieser Stelle, allein vorhanden seyn sollte; — dem schienen mir ebenfalls die harten Körper, welche man deutlich bemerkte, zu widersprechen;

e) daß eine Eiter- oder Blutansammlung, verbunden entweder mit harten Klumpen coagulirten Faserstoffs oder mit fibrös-steatomatösen Körpern ***), in der Höhle der Gebärmutter vorhanden wäre, nahm ich als das Wahrscheinlichste an.

*) Soweit mir bekannt ist, hat man bloß oben am fundus uteri und in der Nähe der tubae Fallopianae eine graviditas interstitialis gefunden. Wenigstens sind die Fälle, welche man in Froriep's „geburtshülflichen Demonstrationen, IV. Heft, Weimar 1826" gesammelt findet, alle in dieser Region der Gebärmutter.

**) So wie varices an den Füßen fingersdick werden können, so können auch venae uterinae sehr bedeutend erweitert seyn. Der ältere Walther in Berlin hat sie eingespritzt (das Präparat sieht man noch in der Berliner Sammlung) und abgebildet. Eine Copie dieser Abbildung ist in verkleinertem Maaßstabe in Bock's „Darstellung der Venen, Leipzig 1823" geliefert.

***) Im pathologischen Theile des Museums unserer Universität findet man ein Präparat einer Gebärmutter, in deren Substanz nach Unten gegen ihre Höhle hin mehrere solcher größern und kleineren Körper gefunden werden.

Aber wer durfte oder wollte bei so ungewissen diagnostischen Zeichen und einem so bedenklichen Zustande der Frau einen Einschnitt in diese Geschwulst machen, wenn auch das Interesse, die wahre Natur des Uebels kennen zu lernen, und das Verlangen, augenblickliche Linderung zu verschaffen, dazu anspornen konnten?

Der geschwächte und bedenkliche Zustand der Frau gebot uns, zu warten. Wir glaubten wirklich, daß der Tod bald ihre mannigfaltigen Leiden endigen, und uns in unserer Ungewißheit belehren werde; aber der Ausgang überstieg gänzlich unsere Erwartung.

Unsere Thätigkeit beschränkte sich auf die Verordnung dessen, was die Symptome im Augenblicke zu erfordern schienen. Mixtura acida cum Moscho und Linctus Boracis; die Geburtstheile wurden fleißig mit einem lauwarmen Aufgusse der Species resolventes gebähet, und es wurde fleißig nach der Kranken gesehen.

Nichtsdestoweniger hielt ihr beunruhigender und peinlicher Zustand bis zum 21. Mai an. Bei der Exploration beobachteten wir nun, daß die Geschwulst weiter gegen den Gebärmuttermund herabgedrängt worden war. Einspritzungen eines Aufgusses der species emollientes, in Wasser gekocht, wurden des Tages häufig vorgenommen, und ein großer warmer Grützumschlag über die Geburtstheile und den Unterleib gelegt. Als Nahrungsmittel wurden besonders Milch und Wein mit Wasser empfohlen. Dessenungeachtet fuhr die Frau fort, ein elendes, geschwächtes Aussehen zu haben; ihre Kräfte waren sehr geringe und der Puls fortdauernd schwach. Auf diese Weise verstrichen sieben Tage. Am 28. Mai des Morgens, da man die tägliche Morgenreinigung mit ihr vornahm und sie dabei im Bette in die Höhe gehoben wurde, ging plötzlich eine große Menge übelriechenden Eiters (gegen ein halbes Maaß) ab. Dieser Ausfluß dauerte in geringerer Menge bis zum 12. Juni fort, und die Geschwulst verkleinerte sich sehr. Nach dieser Zeit ließ der Ausfluß etwas nach, und der üble Geruch war nicht mehr so widrig. Der Gebrauch der Einspritzungen und des warmen Umschlags wurden fortgesetzt. Die Kräfte der Frau nahmen zu, ihr Aussehen besserte sich, der Puls hob sich, und Alles deutete auf Genesung hin, besonders da sie anfing, guten Appetit zu bekommen und Suppe und Fleisch genießen konnte. Auf diese Weise verstrich die Zeit bis zum 18. Juni; da hörte der Ausfluß auf; die Geschwulst war nun ganz unbedeutend. Der ganze Zustand besserte sich, und Patient fing an, das Bett zu verlassen und an den häuslichen Geschäften Theil zu nehmen. Am 23. Juni ging wieder etwas Eiter ab, aber in geringer Menge; die Geschwulst konnte im Muttermunde kaum gefühlt werden.

Nach Verlauf einer Woche hörte der Abgang des Eiters ganz und gar auf, und die Geschwulst war nicht mehr zu entdecken. Die Frau fuhr gleichwohl fort, innerlich stärkende Mittel zu gebrauchen, und genoß mitunter die freie Luft bei mildem Wetter.

Im Monat October fand sich die Menstruation wieder ein, und die Frau hat seit der Zeit sich ganz wohl befunden, ist munter und hat ihre gewöhnliche Fülle wieder erlangt.

Eine Untersuchung mit dem speculum vaginae hat die Frau nicht gestattet.

Miscellen.

Ueber den endemischen Kropf und dessen Ursache und Verhütung haben in dem im September 1831 zu Lyon abgehaltenen Congrès scientifique Verhandlungen stattgehabt, von welchen das Novemberstück des Journal de médecine de Lyon Nachricht giebt. Herr Gosse, aus Genf, leitet seine Mittheilung durch einige physiologische Betrachtungen über die Function der thyreoidea ein. Dieß Organ ist keine zu irgend einer Secretion bestimmte Drüse; denn die sorgfältigsten anatomischen Untersuchungen haben davon einen Ausführungscanal nicht nachweisen können. Nach Hrn. G. ist die thyreoidea eine Art von diverticulum der Hirncirculation, ein Behälter, wohin sich ein Theil des arteriellen Blutes begiebt. Wenn es in zu großem Ueberflusse nach dem Kopfe strömt, wohin sich das venöse Blut zurückzieht, wenn irgend ein Hinderniß es abhält, frei in die rechte Seite des Her-

zens einzudringen; er erinnert, zur Unterstützung seiner Ansicht, daran, daß das corpus thyreoideum jedesmal anschwillt, wo der Kopf (z. E. bei Plethora, Hypertrophie der linken Herzhöhle ꝛc.) active oder (wie bei heftigen Ausathmungs-Anstrengungen) passive Congestionen erhält. Jede Ursache, welche eine habituelle Blutcongestion nach dem Kopfe veranlaßt, kann allmälig eine bleibende Anschwellung der thyreoidea herbeiführen; der fortgesetzte Einfluß der Feuchtigkeit ist eine der mächtigsten Ursachen. Er hat in der Schweiz und Savoyen beobachtet, daß die Gegenden, wo der endemische Kropf am häufigsten vorkommt, fortwährend von einer feuchten Atmosphäre umgeben sind, welche nicht durch starke Luftströmung, besonders nicht durch Nord- und Südwinde, erneuert wird. Gewisse Localitäten in Wallis vereinigen im höchsten Grade die günstigsten Bedingungen einer fortwährenden Feuchtigkeit und demnach der Entwickelung der Bronchocele. Nach Hrn. Gosse ist die Zusammensetzung des zum gewöhnlichen Lebensgebrauche dienenden Wassers ohne Einfluß auf die Hervorbringung dieser Krankheit. Er hat beobachtet, daß in Dörfern, deren Bewohner sich desselben Wassers bedienten, der endemische Kropf bei den einen vorhanden war und dagegen nicht existirte bei denen, welche sich für Salubrität und Lufterneuerung unter günstigen Bedingungen befanden. Alle Ursachen der Feuchtigkeit zu entfernen, besonders diejenigen, welche eine hinlängliche Erneuerung der Luft und Einwirkung der Sonne verhindern, ist, nach Herrn G., das erste Mittel zur Verhütung und Beseitigung des Kropfes. Er macht darauf aufmerksam, daß zu Sion (Sitten) die Zahl der Kröpfigen beträchtlich abgenommen hat seit den wichtigen Arbeiten, die man in Beziehung auf Beförderung der Gesundheit unternommen hat und besonders seit man auf der Höhe eines der Stadt nahe gelegenen Berges ein Hospital eingerichtet hat, wohin diejenigen gebracht werden, bei welchen sich die Symptome eines anfangenden oder ausgebildeten Kropfes zeigen. — Herr Domenget, aus Chambery, hat den endemischen Kropf in den Ebenen der Lombardei, Piemont's und in Gegenden beobachtet, welche die günstigsten Bedingungen der Salubrität zu vereinigen scheinen. Er führt, nach Hrn. Hecker aus Berlin, an, daß diese Affection endemisch herrscht auf der Höhe eines hohen Berges in Schlesien, in einer mit einer zahlreichen Garnison versehenen Festung. Bei den meisten jungen Soldaten, welche dahin gesendet werden, dauert es nicht lange, bis sich der Kropf ausbildet, wodurch man genöthigt ist, den Personalbestand der Garnison oft zu erneuern. Herr Domenget kann daher die Ansichten des Herrn Gosse nicht theilen und meint, daß die Ursachen noch sehr im Dunkel liegen. — Herr Davat, aus Aix, theilt ein Resumé der Untersuchungen des Herrn Boussingault über den endemischen Kropf der Cordilleren mit; dieser unterrichtete Chemiker meint, daß der fortwährende Gebrauch eines Wassers, welches eine zu schwache Portion von Luft enthält, die Hauptursache der krankhaften Entwickelung der thyreoidea sey; er hat sie vorzüglich auf den höchstgelegenen Ebenen beobachtet. Diese geringere Portion von im Wasser enthaltener Luft schreibt Herr Boussingault auf Rechnung des verminderten Druckes der Atmosphäre. Herr Davat hat in verschiedenen Thälern und Höhen der Alpen die Versuche und Analysen des Herrn Boussingault wiederholt; er glaubt mit ihm, daß der Kropf hauptsächlich von Mangel an Lufthaltigkeit des Wassers abhänge; aber da er auch den Kropf in tiefen Thälern beobachtet hat, so konnte er nicht, wie Herr Boussingault, den Druck der Atmosphäre als einwirkend annehmen. Herr D. hat sich überzeugen können, daß die Natur des Terrains, durch welches die Wasser fließen, einen großen Einfluß hat auf die Proportion der Luft, welche in das Wasser eintritt, und daß das granithaltige und feldspathige von allen diejenigen sind, welche am meisten davon absorbiren. Diese Beobachtungen haben ihn veranlaßt, zuzugeben, daß die Disposition zum Kropfe nicht in directem Verhältnisse stehe mit der Höhe der bewohnten Länder, wie man, nach Boussingault's Untersuchung, vermuthen könnte, sondern mit der mineralogischen Zusammensetzung des Bodens. — Herr Chapeau, aus Lyon, theilt der Gesellschaft ein Schreiben des Herrn Prevost zu Genf mit, welcher den Kropf der Abwesenheit des Broms oder Jods im Trinkwasser zuschreibt. Diese Hypothese, für welche er sie angesehen wissen will, ist bei ihm entstanden durch die Resultate seiner täglichen Privatpraxis, nach welcher sehr geringe Quantitäten Jod oder Brom, mit dem Wasser gemischt, zur Verhütung und Heilung des Kropfes hinreichen.

Zum Verbande bei schiefen Oberschenkelbrüchen empfiehlt Herr Faucachon in der Expérience, Mars 1841 einen neuen Apparat. Der Kranke wird in die horizontale Lage gebracht; man legt eine Binde von den Fußzehen bis zur Hüfte an; ist dieß geschehen, so werden zwei Doppelbänder, wovon die eine Hälfte locker bleibt, zu beiden Seiten des Gliedes angelegt und von der Bruchstelle abwärts angebracht, um zur permanenten Parallel-Extension verwendet zu werden. Um dieselben fest in dieser Lage zu erhalten, werden sie mit Kleister bestrichen und mit einer Cirkelbinde umwickelt und auf der andern Seite wiederum gekleistert. Ein Assistent hält das Glied vollkommen horizontal und in leichter Extension; die vorher lose gelassenen Theile der seitlich angelegten Binde werden nun ebenso, wie bei der ersten Befestigung, umwickelt und gekleistert. Nun folgt die Anlegung mehrerer schmaler und biegsamer Schienen über der Fractur, eine Umwickelung, und wenn es nöthig ist, Application einer zweiten Schicht von Schienen, welcher Theil des Verbandes ebenfalls gekleistert wird. Durch lange feste Schienen wird der Fuß auf die gewöhnliche Weise seitlich unterstützt, bis der ganze Apparat fest geworden. Da der Unterschenkel natürlich nicht genau in der Höhe des Oberschenkels liegt, so muß man den Unterschenkel durch ein untergeschobenes kleines Kissen in dasselbe Niveau bringen. Ist auf diese Weise der Apparat getrocknet, so bewirkt man die Extension durch Anhängen entsprechender Gewichte an das untere Ende der beiden seitlich neben dem Fuße herablaufenden Binden, welche man über den Bettrand, wie über eine Rolle, herüberführt. Die Vortheile dieses Verbandes sind: gleichmäßiger Druck über die ganze Fläche des Gliedes; Beschränkung des Zuges auf den untern Theil des gebrochenen Knochens; gleichmäßiger Zug in der Richtung der Axe des Gliedes, und Unmöglichkeit einer Verkürzung, selbst wenn der Kranke in seinem Bette herunterrutschen sollte.

Bibliographische Neuigkeiten.

Monographie des Plantes fossiles du grès bigarré de la chaine des Vosges. Par W. P. *Schimper* et A. *Mougeot*. 1. et 2. parties. Strasbourg 1841. 4. M. K.

A History of Infusoria, living and fossil. By A. *Prichard*. London 1841. 8.

Traité de Thérapeutique et de Matière médicale. Par le Professeur *Trousseau* et le Docteur *Pidoux*. Deuxième édition, revue et entièrement refondue. Paris 1841. 2 Vol. 8.

Report upon the mortality of Lunatics. By William *Farr*. London 1841. 8.

Neue Notizen
aus dem
Gebiete der Natur- und Heilkunde,

gesammelt und mitgetheilt
von dem Ober-Medicinalrathe Froriep zu Weimar, und dem Medicinalrathe und Professor Froriep zu Berlin.

N°. 438. (Nr. 20. des XX. Bandes.) December 1841.

Gedruckt im Landes-Industrie-Comptoir zu Weimar. Preis eines ganzen Bandes, von 24 Bogen, 2 Thlr. oder 3 Fl. 30 Kr., des einzelnen Stückes 3 gGr. Die Tafel schwarze Abbildungen 3 gGr. Die Tafel colorirte Abbildungen 6 gGr.

Naturkunde.

Ueber die Entstehungs- und Entwickelungsart der Zoospermen.

Von Herrn Lallemand, Professor der Medicin zu Montpellier.

(Fortsetzung.)

Zweiter Artikel.

§. 5. Unter dreiunddreißig Cadavern boten mir nur zwei Saamenthierchen in den Hoden dar. Eines der Subjecte war Tags vorher durch einen Sturz um's Leben gekommen; das andere war an acuter Magendarmentzündung gestorben. Bei'm erstern war die Saamenfeuchtigkeit in reichlicherer Menge vorhanden, und sie enthielt auch in derselben Quantität eine größere Menge Saamenthierchen. Dasselbe Verhältniß zeigte sich auch in den je besonders untersuchten secernirenden Canälen. Was die Kranken betrifft, so waren dieselben sehr lange im Hospitale wegen chronischer Krankheiten behandelt worden. Ein einziger war nach zweitägiger Krankheit an acuter Bauchfellentzündung gestorben; allein er war dreiundsiebenzig Jahre alt. Bei allen waren die Hoden weich, blaß und wie welk; inwendig sahen sie graulich aus, und es fand sich in ihnen durchaus keine Feuchtigkeit. Ihr Gewebe war beinahe trocken und sehr wenig injicirt. Die Secretionscanäle ließen sich ungemein leicht von einander trennen und, ohne zu zerreißen, auf dem Gegenstandsträger entwirren. Sie enthielten sehr glänzende Kügelchen, von denen eines dem andern durchaus glich, die beinahe dieselbe Größe darboten, wie der Kopf der Saamenthierchen, zehnmal kleiner waren, als die Blut- und Schleimkügelchen, sich aber von letztern durch die Constanz und Regelmäßigkeit der Formen unterschieden. Diese an die Stelle der Saamenthierchen getretenen glänzenden Körperchen sind wegen ihrer Aehnlichkeit mit denen, die der Saame des Menschen und der Thiere unter gewissen Umständen enthält, bemerkenswerth.

Um die Contenta der Secretionscanäle der Hoden genau zu untersuchen, muß man zuerst ein Stück von diesen Canälen auf den Gegenstandsträger ausbreiten, dann dasselbe trocken untersuchen und hierauf Wasser zwischen die beiden Gläser eindringen lassen, wobei man die dadurch eintretenden Veränderungen genau zu verfolgen hat. Dann drückt man die Gläser fest zusammen, um den Canal abzuplatten, zu sprengen und einen Theil der Contenta heraustreten zu lassen, endlich Alles, nach vollständiger Austrocknung, noch einmal genau zu besichtigen, da man alsdann die in den Canälen gebliebenen Zoospermen am deutlichsten sieht.

§. 6. In der Epididymis fand ich nur bei den zwei Subjecten Saamenthierchen, deren Hoden dergleichen enthielten. Bei allen übrigen traf ich deren nur in dem vas deferens, oder in den Saamenbläschen. Bei dem 73jährigen Patienten waren deren nirgends zu finden. Die Saamenthierchen schienen um so seltener zu seyn, je länger die Patienten krank gewesen waren; denn bei lange siech gewesenen Personen traf ich deren nur in den Saamenbläschen. Wie dem auch sey, je seltener die Zoospermen waren, desto schwerer waren sie auch wegen ihrer außerordentlichen Durchsichtigkeit zu erkennen. Erst nach 1 bis 2 Stunden gewahrte man sie plötzlich in der Flüssigkeit, welche bis dahin völlig bewegen gewesen zu seyn schien. Sie hatten die Größe der vollkommen ausgebildeten Thierchen, waren aber nach ihrer ganzen Ausdehnung blaß und durchsichtiger, als die umgebende Flüssigkeit. Nach vollständiger Auftrocknung verschwanden sie wieder. Die Absorption einer geringen Quantität Wasser und dessen Verdunstung veranlaßten die Wiederkehr derselben Erscheinungen, deren Erklärung ich weiter oben mitgetheilt habe und welche beweisen, daß diese Zoospermen momentan weniger dicht seyn können, als die umgebende Flüssigkeit, daß also ihr Körper weit weniger consistent ist, als im normalen Zustande. Am meisten Mühe kostete es mir, in'sbesondere bei Phthisis, Rückgratscaries und weißer Geschwulst die Zoospermen zu erkennen, was unstreitig daher rührt, daß diese Krankheiten den Tod erst nach sehr langer Zeit herbeiführen. Wer also diese Versuche wiederholen will, muß Subjecte wählen, deren Constitution nicht völlig untergraben ist, und muß dabei berücksichtigen, daß die Zoospermen vielleicht erst dann sichtbar werden, wenn die Flüssigkeit einen gewissen Grad von Consistenz erlangt hat. Die Ansicht, welche Prévost und Dumas über die Function der Saamenbläschen aufstellten, beruht wahrscheinlich großentheils auf dieser Veranlassung zu Irrthümern, und aus eben dem Grunde wurden Burdach und Mandl verleitet, den allgemeinen Satz auszusprechen, die Saamenfeuchtigkeit der Kranken enthalte keine Zoospermen.

§ 7. Ich habe fast immer in den Saamenbläschen, zumal auf dem Grunde der Windungen (anfractuosités), eine dickliche, klümperige, glänzende, in Betreff des Ansehens, der Farbe und Consistenz veränderliche, aber einem mehr oder weniger dickgekochten oder durchsichtigen Leim ähnliche Masse gefunden. Bei der zum Erkennen der Saamenthierchen erforderlichen Vergrößerung erschienen die Klümpchen dieser Masse gewaltig groß, unregelmäßig von Gestalt und mehr oder weniger undurchsichtig. Dieselben werden offenbar von der innern Membran der Saamenbläschen ausgeschieden; denn man findet ganz ähnliche Klümpchen in den vesiculae accessoriae des Igels, der Ratte &c., in denen man nie Saamenthierchen trifft, und die mit den vasa deferentia nicht direct communiciren, in denen man überhaupt bei keiner Thierspecies etwas (den Saamenthierchen) Aehnliches findet. Diese Materie ist also derjenigen ähnlich, welche die folliculi prostatici, die Cowperschen Drüsen &c. ausscheiden. Ihre Functionen sind dieselben, allein sie verdient in vieler Beziehung beachtet zu werden.

Die Secretion des Saamens vermindert sich bei vielen das Leben bedrohenden Krankheiten, und die Saamenentleerungen sind, zumal gegen das Ende dieser Krankheiten hin, immer sehr selten. Man darf sich also nicht darüber wundern, daß die Producte der

Schleimhäute dann über die des Testikels die Oberhand haben, und daß jener eigenthümliche Schleim durch ein langes Verweilen in den Windungen der Zellen consistenter wird. Daher rührt der Unterschied, den man zwischen dem aus den Saamenbläschen eines Cadavers genommenen Saamen und demjenigen bemerkt, welcher von einem gesunden Individuum ausgeleert wird. Hat indeß Jemand den Begattungsact sehr lange nicht vollzogen, so bemerkt man häufig in dessen Saamen mehr oder weniger große und von der Flüssigkeit durchaus verschiedene Klümpchen. Folgen die Ausleerungen schneller aufeinander, so kann man noch immer ähnliche, aber weit kleinere Granulationen darin erkennen. Diese Bemerkungen sind hinsichtlich der Erklärung mehrerer Symptome von Belang, die man bei Pollutionen zu beobachten Gelegenheit hat, welche bei Tage vorkommen.

§ 8. Läßt man Patienten im Bade harnen, so bemerkt man ohne Schwierigkeit den zu Ende des Ausflusses entweichenden Saamen an den Kügelchen, welche mitten in der Wolke wirbeln. Nach dem Bemerkten rühren diese Kügelchen offenbar von der innern Membran der Saamenbläschen her. Begreiflicherweise können dieselben in sehr schlimmen Krankheitsfällen fehlen, wo die Secretion keine Zeit hat, Consistenz zu gewinnen; allein wenn sie vorhanden sind, so kann über das Vorkommen der Pollutionen bei Tage kein Zweifel seyn, weil sie nur aus den Saamenbläschen herrühren können. Uebrigens habe ich in dem Harne aller derjenigen Patienten, welche im Bade jene Erscheinungen beobachtet hatten, Saamenthierchen gefunden.

Diese Bemerkungen finden auch durchaus auf die Kügelchen Anwendung, welche sich in manchen Fällen, wo bei Tage Pollutionen stattfinden, im Harne niederschlagen und die Manche mit Nudelkörnern, Andere mit Hirse, noch Andere mit Gerstenkörnern verglichen haben, je nachdem sie größer oder kleiner waren. Man bemerkt dieselben, gleich nachdem der Harn abgeschlagen worden. Sie sind rundlich, sehr weich und lassen sich mit dem Finger durchaus nicht fühlen. Sie können also mit den Harnsalzen, die sich erst nach dem Erkalten des Urins ablagern, eine crystallinische Gestalt haben und dem Tastsinn, als harte Körper, deutlich erkennbar sind, durchaus nicht verwechselt werden. Der Blasenschleim setzt sich ebenfalls erst nach dem Erkalten des Harns ab und liefert keine glänzenden Granulationen. Der Eiter characterisirt sich ohne Schwierigkeit durch sein Ansehen. Endlich habe ich in jeder Art von Harn, in welchem Kügelchen dieser Art zu Boden fallen, Saamenthierchen getroffen. Man hat diese Kügelchen also mit Recht für ein sicheres Zeichen von bei Tage stattfindenden Pollutionen erklärt, und dieß ist sehr begreiflich, da sie nur aus den Saamenbläschen kommen können.

Ich habe auch schon früher darauf hingewiesen, daß, wenn man in gewissen Fällen den Harn bei durchfallendem Lichte beobachtet, man mitten in einer flockigen Wolke eine Unzahl höchst characteristischer glänzender Puncte bemerkt. Dieß sind in der That kleinere und folglich leichtere Granulationen, als die, welche bei andern Patienten auf den Boden des Gefäßes fallen. Man bemerkt sie weder in dem Blasenschleime, noch in dem humor prostaticus, da doch nur diese beiden Materien ähnliche Wolken bilden könnten, wie die von den bei Tage stattfindenden Pollutionen herrührenden. Diese glänzenden Puncte rühren also ebenfalls aus den Saamenbläschen her. Ihre Anwesenheit bekundet die des Saamens, wovon ich mich durch mikroscopische Untersuchungen überzeugt habe. Uebrigens muß ich Die, welche diese Versuche wiederholen möchten, darauf aufmerksam machen, daß sie die Zoospermen nicht in dieser mit glänzenden Puncten geschwängerten Wolke zu suchen haben, denn die specifische Schwere der Thierchen läßt dieselben bald in die unterste Schicht der Flüssigkeit niederfallen, und nur dort hat man sie zu suchen *).

*) Nach der Abfassung dieses Artikels brachte man mir die Zeugungsorgane und Harnorgane eines etwa vierzigjährigen Mannes, der in Folge einer Harnverhaltung gestorben war, die ihren Grund in einer Strictur der Harnröhre hatte. Die Verengerung fand in dem Grade statt, daß der darunter (darüber?) liegende Theil des Canals platzte, woraus Harninfiltration ꝛc. entstand. Auch nach der Blase und den Nieren zu fanden sich bedeutende Structurveränderungen. Ich untersuchte die in den Saamenbläschen, dem vas deferens und den Testikeln enthaltene Feuchtigkeit unter dem Mikroscope, fand aber nirgends weder vollkommen noch unvollkommen entwickelte Zoospermen, dagegen überall glänzende Puncte, die sieben bis acht Mal kleiner, als die Schleimkügelchen, dabei vollkommen rund und einander gleich, so wie von der Größe des Kopfes der Saamenthierchen waren. Die Ejaculationscanäle zeigten sich sehr erweitert, die Testikeln welk und blaß, aber ohne krankhafte Structurveränderung. Hier hätten wir also eine Krankheit der Harnwerkzeuge, die sicher auf die Functionen der Testikel einen tiefgreifenden Einfluß ausgeübt hat, was das von mir rücksichtlich des Einflusses der Schleimhaut der Harnröhre auf die Saamenorgane Behauptete bestätigt. Hier hätten wir Saamen, in welchem die Saamenthierchen gänzlich fehlen und durch die öfters erwähnten glänzenden Kügelchen ersetzt sind.

§. 9. Die Resultate aller dieser an Leichen angestellten Beobachtungen können uns einen Begriff von dem Einflusse geben, den bösartige und langwierige Krankheiten auf die Functionen der Saamenorgane äußern. Allein nicht nur im krankhaften Zustande zeigen sich in diesen Functionen bedeutende Veränderungen, selbst bei gesunden Personen können sie, nicht nur in Betreff der binnen gleicher Zeit ausgesonderten Quantität Saamen, sondern auch rücksichtlich der Zahl, des Ansehens und der Größe der Zoospermen bedeutende Verschiedenheiten darbieten, die sich, meiner Erfahrung nach, in allen diesen Beziehungen bis auf ein Drittel, ja bis auf die Hälfte belaufen können.

Man würde sich sehr täuschen, wenn man annähme, diese Vergleichung sey schwer anzustellen. Es kann dieselbe auf die einfachste Weise bewirkt werden. Wenn man Saamen unter einem dünnen Glase aufbewahrt, so ist derselbe vor Verderbniß vollkommen geschützt, und er läßt sich jederzeit mit einem andern ähnlichen Präparate vergleichen *). Man kann die verschiedenen Proben dann nach einander unter dieselben Linsen, bei derselben Beleuchtung, bei Anwendung desselben Mikrometers bringen und diese Vergleichung, so oft man will, wiederholen. Auf diese Weise wird man es bis zu einer fast mathematischen Genauigkeit in der Bestimmung der gegenseitigen Verhältnisse bringen können. Dr. Duvergie hat die Gefälligkeit gehabt, mir die Benutzung der von ihm unter verschiedenen Umständen gesammelten Präparate zu gestatten, und ich habe an denselben eben so große Verschiedenheiten erkannt. Einer meiner Schüler, der Dr. Labat, hat gefunden (vergl. Gazette des Hôpitaux, 16. Juin 1839), daß die Zoospermen eines nicht befruchtungsfähigen Saamens einen *eingedrückten*, so wie *kleinern und weniger glänzenden Kopf* haben, als die des befruchtungsfähigen Saamens; so wie er denn auch mehrere Veränderungen angegeben hat, welche die Saamenthierchen durch tiefgehende Störungen im Organismus erleiden.

Dr. Mandl bemerkt, die Mikroscopie könne gegenwärtig darüber entscheiden, ob ein gegebener Saame befruchtungsfähig sey oder nicht, und zwar *nach der Entwickelung der darin enthaltenen Saamenthierchen*. Er fügt hinzu, daß er bei Untersuchung des Saamens eines unfruchtbaren Mannes sich davon überzeugt habe, daß die darin enthaltenen Thierchen kleiner, als gewöhnlich, auch mit solchen von eigenthümlicher Gestalt vermischt

*) Als ich neuerdings Gelegenheit hatte, die Zoospermen, welche ich auf diese Weise zwischen zwei Glasplättchen behufs vergleichender Beobachtungen aufbewahre, nochmals durchzugehen, fand ich die der Säugethiere, Vögel und Reptilien noch so gut erhalten, wie am ersten Tage, wogegen die der Mollusken ganz deform und unkenntlich waren. Die der Crustaceen schienen mir ebenfalls, doch im mindern Grade, verunstaltet. Die Organisation der Zoospermen scheint also in Ansehung der Vollkommenheit und der Dauer mit der Höhe der Thiere, denen sie angehören, gleichen Schritt zu halten.

gewesen seyen (Traité pratique du microscope, p. 149). Ich habe die von Turpin gearbeiteten Abbildungen dieser Saamenthierchen gesehen, und dieselben sind durch die abweichende Form des Kopfes bei einigen, durch die des Schwanzes ꝛc. bei andern sehr merkwürdig.

§. 10. Ich habe, in Gemeinschaft mit Herrn Milne Edwards, einen achtjährigen Hahn secirt, welcher, nachdem er sich lange durch seine außerordentliche Zeugungskraft bemerklich gemacht, unfruchtbar geworden war. Alle Eier der Hennen, mit denen er sich seit fast einem Jahre begattet hatte, waren unbefruchtet geblieben, indem sich bei der regelmäßigsten Bebrütung keine Küchelchen daraus entwickelt hatten. Als wir der Ursache dieser Veränderung nachforschten, fanden wir den linken Hoden desorganisirt, und in seinem vas deferens nicht ein einziges Saamenthierchen. Der rechte Hode war welk und klein; sein vas deferens enthielt wenig Feuchtigkeit, und wir entdeckten in demselben nur eine sehr geringe Anzahl Saamenthierchen. Der Schwanz derselben war so klein und durchsichtig, daß er erst nach dem Austrocknen der Feuchtigkeit zu erkennen war. An demselben Tage untersuchten wir einen jungen, sehr fruchtbaren Hahn. Seine Hoden und vasa deferentia strotzten, wie gewöhnlich, von Saamen. In diesem wimmelte es von Zoospermen, deren Schwänze zweimal so lang und dick waren, als bei den Thierchen des unfruchtbaren Hahnes. In Betreff des Volums des Kopfes war der Unterschied weniger auffallend. Die Messungen fanden unter dem Mikroscope statt, und die Zeichnungen wurden mit Hülfe der camera lucida bewirkt. Demnach war nicht nur die Saamenfeuchtigkeit in reichlicherer Menge vorhanden, sondern dieselbe Quantität derselben enthielt vielleicht hundertmal so viel Zoospermen, und diese waren etwa doppelt so groß.

§. 11. Einer meiner Patienten, der vor zwölf Jahren auf beiden Seiten am Hodensteine litt, hat seitdem in seinem Saamen nie die geringste Spur von Saamenthierchen entdecken können. Seine Beobachtungen verdienen um so mehr Vertrauen, da er ein sehr geschickter Mikrograph ist und er wegen dieser Abwesenheit der Zoospermen auf die Ehe verzichtet hat, da er wegen dieses Umstandes sich für zeugungsunfähig hielt. Sein linker Testikel ist sehr klein, und die Epididymis des rechten härter, als gewöhnlich. Der Dr. Labat hat vergebens Saamenthierchen in dem Saamen eines seiner Patienten gesucht, den er achtzehn Monate vorher wegen einer Entzündung beider Hoden und Bubonen behandelt hatte. Dieser junge Mann war ebenfalls zeugungsunfähig, obwohl er sonst kräftig und ziemlich feurig war. Zu bemerken ist, daß in beiden Fällen der Saame seinen specifischen Geruch behielt

Dr. Duvergie untersuchte, um zu einer sicherern Bestimmung der Kennzeichen des durch Hängen veranlaßten Todes zu gelangen, die in der Harnröhre von Gehängten enthaltene Materie unter dem Mikroscope, da bekanntlich die Gehängten, wenn sie ein angemessenes Alter haben, während des Verendens einer mehr oder weniger reichlichen Saamenausleerung unterworfen sind. Ich will hier einige Resultate dieser Untersuchung mittheilen (vergl. Annales d'hygiène et de médecine légale, Janvier 1839).

In einigen Fällen fand Duvergie, statt der Zoospermen, in der Harnröhre nur eiförmige Körperchen, welche ungeschwänzten Saamenthierchen glichen, und fast jederzeit traf er dergleichen Körperchen auch in der aus den Saamenbläschen gewonnenen Feuchtigkeit.

„Ist dieß nun," fragt er, „ein Embryonenzustand des sperma, oder eine Saamenfeuchtigkeit, in welcher die Entwickelung der Zoospermen in's Stocken gerathen ist? Trägt dieser Saame etwa den Stämpel der Unfruchtbarkeit an sich? Diese Fragen getraue ich mich nicht zu entscheiden. Indeß theilte ich diese Beobachtung dem Herrn Turpin mit, und dieser gab mir zwei Umstände an, welche die letztere Ansicht als die richtigere erscheinen lassen. Dieser gelehrte und geschickte Mikrograph untersuchte den Saamen zweier Brüder, von denen der eine Arzt, der andere Pharmaceut war, und die beide seit vielen Jahren im Stande der Ehe lebten, aber keine Kinder hatten. Bei beiden befand sich der eben beschriebene Zustand des Saamens, und man beobachtete, daß jene eiförmigen Körperchen lebten und sich nach Art der Saamenthierchen bewegten.

In andern Fällen traf Dr. Duvergie nur eine sehr geringe Anzahl Saamenthierchen in dem aus den Saamenbläschen gewonnenen Saamen, und er scheint mir diesen Umstand der durch das Hängen veranlaßten Ejaculation zuzuschreiben, da er hinzufügt: „dieß bemerkt man auch bei den Lebenden in der Maaße, wie sie den Begattungsact schnell hintereinander vollziehen." Allein wenn diese Vergleichung passend seyn sollte, müßte der in den Saamenbläschen gebliebene Saame Zeit gehabt haben, durch eine neue Secretion der innern Membran verdünnt zu werden, was nicht anzunehmen ist. Wie dem auch sey, so ist doch diese Seltenheit der Saamenthierchen oder deren Ersetzung durch eiförmige Körperchen sehr merkwürdig, da diese Erscheinungen gerade die gewöhnlichen Folgen der bedenklichsten Saamenverluste sind und ich habe mittelst einer großen Anzahl der schlagendsten Thatsachen nachgewiesen, wie oft diese bösartige Krankheit zum Selbstmorde führt. Diese verschiedenen Vergleichungen können also zu in vielen Beziehungen wichtigen Folgerungen führen.

§. 12. Ungeachtet das Erkennen der nächtlichen Pollutionen durchaus keine Schwierigkeiten hat, untersuchte ich den bei diesen Ausleerungen ejaculirten Saamen unter dem Mikroscope, und zwar bezogen sich meine Beobachtungen auf Personen, deren Gesundheitsumstände höchst mannigfaltiger Art waren. Dabei gelangte ich denn zu folgenden Resultaten.

Anfangs, wenn die Ausleerungen nur selten vorkommen und der Saame seine characteristischen Kennzeichen noch besitzt, bemerkt man rücksichtlich der Zahl, Größe ꝛc. der Zoospermen nichts Besonderes. Allein wenn die Krankheit so weit fortgeschritten ist, daß sie ihren Einfluß auf den ganzen Organismus äußert, wird der Saame flüssiger, und die darin enthaltenen Zoospermen sind weniger entwickelt und lebhaft. Ihre Zahl nimmt jedoch noch nicht bedeutend ab, ja bei manchen Personen schien sie mir zuzunehmen. Wenn die Erectionen anfangen, schwächer zu werden, zeigt sich der Saame noch wässeriger; die Zoospermen sind dann manchmal um $\frac{1}{3}$, ja um die Hälfte kleiner, als im normalen Zustande, und der Schwanz läßt sich bei 300facher Vergrößerung schwer erkennen. Noch später werden die Saamenthierchen selten; endlich enthielt bei zwei im letzten Stadium der Rückenmarksabzehrung befindlichen Patienten der Saame durchaus keine Thierchen mehr, obwohl er seinen characteristischen Geruch besaß. Wenn ich ihn mittelst der stärksten Vergrößerung und unter Anwendung aller oben erwähnten Vorsichtsmaaßregeln untersuchte, fand ich darin immer nur einander ganz ähnliche glänzende Kügelchen von der ungefähren Größe des Kopfes der gewöhnlichen Zoospermen. Professor Delille, der ein treffliches Amicisches Mikroscop besitzt, und sich desselben täglich zu den feinsten Untersuchungen bedient, hat ganz dasselbe gesehen. Diese Kügelchen glichen in allen Beziehungen denjenigen, welche man in den Testikeln der an langwierigen Krankheiten gestorbenen Personen findet.

Die von mir über den während des Stuhlganges abgegangenen Saamen angestellten mikroscopischen Beobachtungen haben mir ähnliche Ergebnisse geliefert. Wenn diese Verluste nur zufällig und zu weit auseinanderliegenden Zeiten stattgefunden hatten, so war der Saame dick, weißlich, starkriechend und mit sehr vollständig entwickelten Zoospermen angefüllt. Ich fand deren, zumal im Sommer, noch nach 1 — 2 Stunden am Leben. In dem klebrigen Tröpfchen, welches sich nach den heftigen Anstrengungen, die sich bei hartnäckiger Verstopfung nöthig machen, gewöhnlich an der Mündung der Eichel zeigt, suchte ich vergebens nach Saamenthierchen; ich konnte darin nur eine völlig durchsichtige Flüssigkeit erkennen, in welcher Abgänge von Epithelium und Schleimkügelchen schwammen, die in Gestalt und Größe bedeutende Verschiedenheiten darboten.

Wenn diese Ausleerungen häufig und habituell werden, so daß sie eine wahre Krankheit bilden, so wird dabei gewöhnlich weniger Saame auf einmal verloren, und derselbe büßt noch und nach seine normale Beschaffenheit ein. Die Zoospermen sind gewöhnlich kleiner, als im Zustande der Gesundheit und immer weit weniger lebhaft, als nach dem coitus. Ich besitze Präparate, in denen sie fast um die Hälfte weniger dick und lang sind, wie gewöhnlich, und es ist mir mehrmals der Fall vorgekommen, daß ich schon wenige Mi-

nuten nach der Saamenausleerung nicht ein einziges lebendes Exemplar antraf. Alles war zweckmäßig vorbereitet worden: die Kranken gingen im anstoßenden Zimmer zu Stuhle; sie fingen die Saamenfeuchtigkeit auf einer eigens dazu vorgerichteten Glasplatte auf, die ich so schnell, als möglich, in den focus des Mikroscops brachte, und dennoch waren alle Zoospermen schon völlig bewegungslos. Die Zusetzung eines Tröpfchens lauen Wassers that nicht die geringste Wirkung, und sie waren demnach binnen einigen Minuten unwiederbringlich gestorben.

Erreicht die Krankheit eine bedeutende Höhe, so werden die Saamenthierchen selten, und an ihre Stelle treten sogar zuweilen eiförmige oder runde Körperchen, wie die bereits beschriebenen. Bei drei bis zum äußersten Grade der Erschöpfung herabgekommenen Patienten, welche bei jedem Stuhlgange einen Kaffeelöffel voll Saamen verloren, habe ich außerdem nichts Merkwürdiges wahrgenommen. Ich nenne die ausgeleerte Feuchtigkeit **Saamen**, weil sie den specifischen Geruch desselben hatte und weil nie eine so große Menge Schleim oder **humor prostaticus** auf ein Mal aus der Harnröhre entweicht. Diese Fälle sind allerdings außerordentlich selten, allein es würde höchst nachtheilig seyn, wenn deren Natur verkannt würde, weil sie bei Weitem die gefährlichsten sind und schnelle Abhülfe bei ihnen Noth thut.

§. 13. Die unausgesetzt fortgehenden Ausflüsse sind nie Saamenausflüsse, wie sehr die ausgeleerte Feuchtigkeit auch schlecht verarbeitetem Saamen gleichen mag. In der bei Blennorrhöe auslaufenden Feuchtigkeit habe ich nie Zoospermen auffinden können; immer habe ich in denselben nur Kügelchen von sehr mannigfaltigen Gestalten, Fragmente von Epithelium und Fäden gefunden, welche bei sehr geringer Vergrößerung als gewaltig voluminöse Körper erscheinen. Diese Fäden sind sehr lang, mehr oder weniger durchscheinend, zuweilen ästig und rühren von der Coagulation des **humor prostaticus** in der Harnröhre her. Sie veranlassen das wolkige Ansehen des zuerst ausgetriebenen Harns und veranlassen bei den Kranken oft Täuschungen. Ich will damit nicht gesagt haben, daß ich bei den mit Blennorrhöe Behafteten nie Saamenthierchen gefunden hätte, sondern nur, daß ich deren nie in dem characteristischen Ausflusse der Krankheit traf, sondern in demjenigen, welcher bei den gewöhnlichen Tag-Pollutionen, plötzlich und massenweise zum Vorscheine kommt, und der Fall, daß die Blennorrhöe in dieser Weise complicirt ist, gehört keineswegs zu den Seltenheiten.

In manchen bedenklichen Krankheitsfällen entweicht der Saame nicht bloß während der bei'm Stuhlgange stattfindenden Anstrengungen, sondern schon wenn die Bauchmuskeln behufs der Austreibung gewisser Gase kräftig zusammengezogen werden. Die Kranken fühlen dann, daß das Ende ihrer Harnröhre feucht ist, und wenn sie die Feuchtigkeit ausdrücken und auf einer Glasplatte auffangen, so entdeckt man darin gewöhnlich einige Saamenthierchen, mit Schleimkügelchen und Epithelium-Fragmenten vermischt, und bei einiger Uebung wird man jene leicht erkennen.

(Schluß folgt.)

Miscellen.

Ueber die Haemopis vorax, eine jener Blutegelarten, die in die ersten Verdauungs- und Respirationswege der Thiere und selbst des Menschen eindringen und die bedenklichsten Zufälle veranlassen, hat neuerdings Herr **Guyon**, Wundarzt bei der Africanischen Armee, der Academie der Wissenschaften folgende Beobachtungen mitgetheilt. Herr G. hat diesen Blutegel an Hühner und Kaninchen gesetzt. Bei den Kaninchen ward er in die Nasenhöhlen oder den Mastdarm, bei den Hühnern in den **oviductus** oder den **oesophagus** eingeführt. Er biß jedesmal sogleich gierig an. Aus der Speiseröhre führte er zuweilen den Kopf in den **larynx** ein, wodurch alsbald Erstickungszufälle veranlaßt wurden. Das Einsetzen der Blutegel (bei jedem Thiere ward nur ein Exemplar in Anwendung gebracht) fand am 8. September statt. Am 21. desselben Monats zeigten sich die Thiere bedeutend abgemagert. Sie fraßen wenig und hatten ihre Munterkeit verloren. Die Hühner starben in der ersten Hälfte, die Kaninchen in der letzten Hälfte des Octobers, sämmtlich im Zustande der vollständigsten Abmagerung. Die Blutegel saßen in ihnen noch fest und waren bedeutend gewachsen. Es fragt sich, was bei großen Thieren, welche die **Haemopis vorax** nicht tödten kann, aus derselben wird. Wahrscheinlich fällt sie aus ihnen von selbst heraus und löst sich zu diesem Zwecke ab, während das Thier aus einer Pfütze säuft. In der heißen Jahreszeit nimmt das Vieh in Algerien eine beträchtliche Anzahl dieser Blutegel auf; denn fast in allen alsdann geschlachteten Stücken findet man deren an verschiedenen Stellen der Verdauungs- und Respirationswege. Herr G. hat beobachtet, daß viele von den größern Thieren, bei denen man dergleichen Blutegel fand, mehr oder weniger abgemagert und krank waren, und die, in welchen sich die meisten befanden, wären wahrscheinlich, gleich den Hühnern und Kaninchen, daran gestorben. Unstreitig spielt die **Haemopis vorax** bei den Krankheiten, denen das Vieh in Algerien in der heißen Jahreszeit unterworfen ist, eine Hauptrolle, weßhalb dieser Gegenstand gewiß alle Aufmerksamkeit verdient und man so viel möglich vorbeugend einwirken sollte. Dadurch würde sicher auch der Gesundheitszustand der Truppen und der Einwohner verbessert werden; denn der Genuß des Fleisches von Thieren, die vollständig abgemagert und durch die Qualen, die sie erduldet haben, innerlich aufgerieben sind, muß auf die Gesundheit nothwendig einen ungünstigen Einfluß äußern.

Ueber einen, vor einigen Wochen bei Rocheservières herabgefallenen Aërolithen, wird jetzt in Bourbon, in der Vendée, ein Proceß verhandelt. Der Maire der genannten Gemeinde macht für seinen Schwager, den Eigenthümer eines Grundstücks, wohin der Stein gefallen ist, auf letztern Anspruch, und auf der andern Seite will eine Person, die ihn von Bauern gekauft hatte, welche denselben fallen sehen und aufgehoben hatten, ihn nicht herausgeben.

Heilkunde.

Ueber den inneren Gebrauch des salpetersauren Silbers bei chronischer Entzündung der Därme.

Von. J. J. **Mac Gregor** zu Dublin.

Es ist nicht die Absicht, hier ausführlich auf die Aetiologie der Darmschleimhaut-Entzündungen einzugehen; doch möchte ich die Bemerkung aussprechen, daß, während man in Frankreich und in andern Ländern mit großem Erfolge Mühe und Zeit darauf verwendet, die nächsten Ursachen der **gastritis** und **enteritis** kennen zu lernen, die entfernteren Ursachen in der Constitution vernachlässigt wurden, obwohl sie von weit größerer Wichtigkeit sind. Es ist kaum nöthig, hinzuzufügen, daß sich diese Bemerkungen auf die specifischen Entzündungen beziehen, wie, z. B., auf diejenigen, welche im Verlaufe langwieriger Krankheiten der Respirationsorgane eintreten. Es ist auffallend, daß acute Affectionen der Darmcanalschleimhaut nicht weit häufiger vorkommen; man braucht nur daran zu denken, wie sehr sie der Einwirkung roher und reizender Substanzen ausgesetzt sind, wie groß die Sympathie zwischen den Därmen und der Hautfläche und wie häufig Wechsel von Traurigkeit und Aufregung, selbst in einem Tage vorkommen, um zu

fühlen, daß die äußerst zarte Structur des erwähnten Organs nur durch seine weiche und nachgiebige Natur, so wie durch die Schnelligkeit der Wiederherstellung erhalten wird, womit die Schleimhaut begabt ist. Es wäre eine wichtige Aufgabe, die Ursachen secundärer Entzündungen der Därme zu erforschen, namentlich solcher, welche von Krankheiten anderer Organe abhängen, oder ihnen wenigstens folgen. Es kann kein Zweifel seyn, daß in vielen solchen Fällen, z. B., bei Darmgeschwüren, Tuberkeln auch in den Därmen zu finden sind, welche sich mit denen in den Lungen gleichzeitig entwickelt haben; in der Regel, aber ist dieß nicht der Fall, denn die ersten Symptome der Darmaffection kommen selten früher vor, als gegen das Ende dieser tödtlichen Krankheit und nachdem das Lungengewebe bereits mehr oder minder desorganisirt und dessen Function aufgehoben ist. Hierbei entsteht natürlich die Frage, ob die Darmaffection von dieser Functionsstörung oder von einer ursprünglichen constitutionellen Anlage, oder von einer Prädisposition zu einer specifischen Krankheit herrühre. Diese letztere Ansicht ist vielleicht in manchen Fällen die richtige; doch wird man bei weniger Ueberlegung sich überzeugen, daß die große Mehrzahl kritischer Durchfälle von secundärem Character ist und entweder von der zunehmenden und langdauernden Krankheit der Lungen oder von partieller oder vollständiger Störung der Verdauungsorgane herrührt. In diesen Fällen ist nicht allein die Quantität, sondern auch die Qualität des Blutes geändert und die naturgemäße Circulation desselben gehindert, so daß die Darmcongestion offenbar eine Folge der krankhaften Störung der vitalen und physicalischen Gesetze ist, welche den normalen Zustand des Organismus bedingen. Es kömmt dieser Zustand indeß nicht bloß von Verstopfung des Circulationsapparates in den kranken Lungen her; denn wir finden sie niemals bei andern Krankheiten, z. B., bei Pneumonie, wobei doch die Lungen durch Hepatisation festgeworden sind; bei dieser Krankheit kommen sehr selten Störungen der Verdauungsorgane vor, und die Verstopfung der Lungen scheint von zu kurzer Dauer, um so übele Folgen zu bedingen. Nimmt man den aufgestellten Satz an, so folgt, daß ein bloß locales Mittel von sehr vorübergehendem Nutzen seyn muß, und daß die Aufmerksamkeit des Arztes auf die Veränderung des Verhältnisses gerichtet seyn muß, in welchem sich Verdauungs- und Circulationssystem befinden. Es ist nicht zu leugnen, daß die meisten Schriftsteller über Phthisis mit dieser Ansicht übereinstimmen und eine Vereinigung der allgemeinen und localen Behandlung empfehlen. Diese Behandlungsweise aber ist mehr die Folge einer instinctmäßigen Annahme, daß es nothwendig sey, den allgemeinen Kräftezustand der Kranken zu unterstützen, als daß sie auf der Absicht beruhete, auf den Ausscheidungsproceß bei der Chylification einzuwirken. Man verschlimmert die Sache, wenn man den Verdauungsorganen noch mehr zumuthet, als sie auszuführen im Stande sind; während also eine nährende Diät verordnet wird, sollte man auch darauf sehen, daß der Organismus im Stande sey, von diesen Unterstützungsmitteln den geeigneten Gebrauch zu machen. Phthisische Diarrhöe wird viel zu sehr nur als ein Symptom der Lungenkrankheit betrachtet, und die gebräuchliche Behandlung derselben muß, wenn meine Ansicht richtig ist, gewöhnlich sogar außer Stande seyn, selbst eine Erleichterung dieser übeln Folgen herbeizuführen. Die gewöhnliche Behandlung bei phthisischer Diarrhöe besteht in Folgendem: Findet sich Schmerzhaftigkeit bei'm Drucke in der untern Bauchgegend, so empfiehlt man einige Blutegel mit warmen Umschlägen; dieß wird wiederholt, je nachdem die Schmerzen anhalten, oder die Kräfte des Kranken es gestatten; hierauf folgt ein Blasenpflaster, Brechweinsteinsalbe oder eine Einreibung von Crotonöl oder, was noch besser ist, bei Verdacht auf Mesenterialleiden, ein Opiat- oder Belladonna-Pflaster über den Unterleib. Da der Schmerz, in der That, häufig von Mesenterial- oder Peritonäalreizung abhängt, so folgt Linderung; aber die Symptome des Durchfalles sind unverändert, und der arme Kranke hat außer seinem Husten, außer der Dyspnöe und den todesähnlichen Ohnmachten auch noch jede halbe Stunde eine Ausleerung mit Tenesmus und prolapsus ani. Hühnerbrühe und andere erweichende Clystire geben temporäre Erleichterung, erleichtern auf kurze Zeit den Schmerz, werden aber bald wieder ausgeleert. Man thut nun Opium zu der nächsten Einspritzung, oder es wird ein Opiumzäpfchen angewendet, und der Kranke hat wiederum einen vorübergehenden Strahl von Hoffnung. Das Opium hemmt die Häufigkeit der Ausleerung für einige Stunden; aber dieselben kommen nachher nur mit um so größerer Heftigkeit wieder. Das Hydrargyrum cum creta mit Dover's Pulver, die Mixtura Calcairae composita mit Catechu, Kino, Haematoxylon und alle den übrigen Routine-Adstringentien werden versucht, aber alle mit nur vorübergehendem Nutzen. Der Kranke fällt endlich in die Hände irgend eines unwissenden Krankenwärters, welcher ihn für irgend ein Specificum einnimmt, aber in seiner Sorgfalt nicht weiter kömmt, als zu Portwein oder Branntwein. Das essigsaure Blei in Clystiren oder in Pillen wird ebenfalls vergeblich versucht; denn dieses kräftige Heilmittel ist in diesen Fällen ohne Nutzen. So unschätzbar es zur Hemmung heftigen Bluthustens oder der Gebärmutterblutflüsse oder anderer blutiger oder seröser Ausleerungen ist, so kann man doch nichts davon erwarten bei phthisischen Diarrhöen. Der Grund ist leicht einzusehen; die eigenthümliche Wirkung des Mittels bezieht sich auf die Mündung der Gefäße, die sich im Zustande übermäßiger Secretion befinden, oder es wirkt als ein allgemeines Beruhigungsmittel auf die Thätigkeit des Herzens und des ganzen Arteriensystems; aber bei Krankheiten der Därme bei Phthisischen ist die Absonderung Folge einer Entzündung und bisweilen einer Zerstörung der Theile, und deswegen hemmen alle solche Mittel nur vorübergehend die Ausscheidung, und diese kömmt nachher nur um so heftiger wieder. Das Darmgeschwür selbst bleibt unverändert. Beabsichtigt man irgend einen wesentlichen Nutzen, so ist dieser nur von solchen Mitteln zu erwarten, welche den krankhaften Zustand des Darmes selbst heben und gleichzeitig vielleicht auf den Gesammtorganismus einwirken.

Den Wundärzten ist der Werth des salpetersauren Silbers in verschiedenen Formen als Heilmittel bei Geschwüren nicht bloß auf der äußern Körperoberfläche bekannt, sondern auch bei vielen Schleimhautentzündungen, z. B. bei Angina, Gonorrhöe, Conjunctivitis rc.; es ist, in der That, in diesen Krankheiten als das vorzüglichste Heilmittel zu betrachten; es ist innerlich in Pillenform gegen Dyspepsie und Epilepsie von vielen Aerzten empfohlen, welche sich dabei wenig um die eigenthümliche Wirkungsweise desselben bekümmern. Ich habe es bei beiden Krankheiten öfters gegeben, bei der erstern mit dem entschiedensten Erfolge, bei der letzten, wie zu erwarten war, ohne alle Wirkung.

Im Dublin med. Journ. May 1840 befindet sich eine interessante Mittheilung von Dr. Hudson aus Navan über den Gebrauch des salpetersauren Silbers bei Dyspepsien und serösen Durchfällen. Bei gewöhnlicher Dysenterie empfiehlt Dr. Rummel das Strychnin, dessen ausgezeichneten Nutzen auch die DDr. Graves und Stockes in ihren klinischen Berichten bestätigen. In ähnlichen Fällen empfehlen Mackintosh und Elliotson das schwefelsaure Kupfer. Meine Absicht dagegen ist, zur Behandlung der Diarrhöe im letzten Stadium der Phthisis einen Beitrag zu geben, um mindestens ein höchst lästiges Symptom zu erleichtern, welches jährlich bei Tausenden der Opfer, welche einem frühen Grabe zueilen, nicht wenig zur Vermehrung der Leiden beiträgt. Nach der Natur des Leidens ist es unmöglich, daß bloße adstringentia von irgend einem wirklichen Vortheile seyen; es ist ein Mittel erforderlich, welches local auf die krankhafte Darmpartie wirkt und zugleich für den ganzen Organismus und zuerst für die Verdauungsorgane tonisch wirkt.

Das salpetersaure Silber verbindet bekanntlich diese beiden Eigenschaften, und es ist mehr, als wahrscheinlich, daß die gute Wirkung des Mittels in vielen Fällen von Dyspepsie von diesen zwei Wirkungen herrührt. Die Mehrzahl der Fälle, in welchen ich einen guten Erfolg gesehen habe, waren solche, welche unverkennbar mit chronischer Entzündung des Magens und allgemeiner Schwäche verbunden waren. Es erhebt sich ein Zweifel darüber, ob das Mittel nicht chemisch verändert werde, bevor es den untern Theil des Darmes erreichen kann; es ist wahrscheinlich, daß eine solche Veränderung vorkömmt, aber diese scheint die wohlthätige Wirkung des Mittels nicht zu verändern. Man wird mich nicht der Leichtgläubigkeit zeihen, wenn ich annehme, daß das Mittel die Beschaffenheit der Darmgeschwüre, wenn es mit denselben in Berührung kömmt, auf dieselbe Weise verändert, wie es auf andere entzündliche Flächen wirkt. Auf seine Wirksamkeit bei phthisischen Diarrhöen kann man sich übrigens allerdings mehr verlassen, wenn man dieselbe in Form von Pillen nehmen läßt, als wenn es in Clystirform gegeben wird; dieß kann von dem Einflusse auf den Gesammtorganismus, in Verbindung mit der localen Wirkung, oder von der größern Sicherheit, herrühren, mit der es bis zu der entzündeten Fläche gelangt. Man kann übrigens das Mittel furchtlos anwenden, man hat von der ätzenden Wirkung nichts zu fürchten, und mit dem innern Gebrauche desselben ist durchaus keine Gefahr verbunden.

Einer meiner Collegen berührte einstmals ein Rachengeschwür mit einem Stück Höllenstein, welches ihm dicht an seinen Fingern abbrach, so daß, wie er versichert, nicht weniger als ein Scrupel in den Magen des Mannes gelangte. Dieser Kranke erlitt nicht die mindeste Belästigung davon. Diese Beobachtung (?!) scheint sehr bestimmt eine chemische Umänderung des Salzes zu beweisen; wenn dieselbe indeß vorkommt, so darf man doch nicht glauben, daß das neue Salz unwirksam sey. Die Wirkung des salpetersauren Silbers zur Hemmung der Fortschritte von Schleimhautgeschwüren des Darmes ist nicht auffallender, als dessen Wirkung bei den rasch zerstörenden Hornhautgeschwüren, wo es ganz specifisch der weitern Ausbreitung Einhalt thut. Ich bin indeß überzeugt, daß bei phthisischen Diarrhöen eine combinirte Wirkung stattfindet. Man hat der Digitalis vorgeworfen, daß sie nur die Entzündung zurückdränge, aber nicht hebe. Dasselbe kann man bei phthisischen Diarrhöen auch von Opiaten und Adstringentien behaupten; sie halten eine kurze Zeit die Secretion zurück, sind aber nicht im Stande, auf die kranke Schleimhaut und auf den allgemeinen Zustand der Circulation zu wirken.

Bevor ich zur Mittheilung einiger Fälle übergehe, muß ich noch folgende wichtige Frage berücksichtigen: Veranlaßt die Hemmung der Diarrhöe jemals Wassersucht, oder eine tödtliche Krankheit irgend eines andern wichtigen Organes? Ich muß gestehen, daß in einem interessanten Falle, in welchem es mir gelang, das Darmleiden nach mehrmonatlicher Dauer zu heben, Brustwassersucht einige Zeit vor dem Tode eintrat, und daß ich geneigt war, diese, da sie plötzlich eintrat, von der Hemmung der Diarrhöe abzuleiten; ob hierzu wirklich Grund war, kann ich nicht sagen; indeß waren wenig oder keine Symptome der Wassersucht zu bemerken, bis die Diarrhöe stand. Folgende Fälle mögen aus meinem Journale mitgetheilt werden.

L. M., eine junge Dame von dreiundzwanzig Jahren, befand sich bereits seit mehreren Jahren in einem sehr bedenklichen Gesundheitszustande und hatte beständig ärztliche Hülfe nöthig. Die Functionen des uterus und der Verdauungsorgane waren gestört; alles deutete auf verborgen liegende Tuberkeln, obwohl noch keine Lungensymptome eingetreten waren. Im April 1840, während sie zu einem Besuche auf dem Lande war, stellte sich Diarrhöe ein. Diese Darmaffection dauerte, mit leichten Unterbrechungen, bis zum Juni, als ich, auf den Wunsch ihres Arztes, einmal mitten in der Nacht gerufen wurde. Sie hatte plötzlich einen heftigen Krampfanfall gehabt, welcher indeß bald nachließ. Ich beachtete den Zustand ihrer Därme, hörte, daß durchschnittlich sechs oder sieben Stühle in vierundzwanzig Stunden vorhanden waren, welche sehr stark rochen und aus Schleim, mit etwas Fäces gemischt, bestanden. Sie klagte über heftige Schmerzen unmittelbar vor und nach jedem Stuhle, über sehr heftigen Tenesmus und bisweilen eintretenden prolapsus ani. Der Unterleib war ausgedehnt, tympanitisch und ein mäßiger Druck mit der Hand erregte

die unerträglichsten Schmerzen, besonders über der rechten Darmbeingegend. Der Puls variirte von 112 bis 120 war spitz und leicht zusammenzudrücken, die Haut heiß, dabei starker Durst, Appetitlosigkeit, Abmagerung und äußerste Schwäche, bleiche Gesichtsfarbe und leichte Geschwulst der Augenlider. Husten war nicht zugegen, und die Auscultation ergab kein anderes Krankheitszeichen, als heftiges Herzklopfen in Folge der nervösen Erregung.

Das Zahnfleisch war von alterirenden Dosen des Hydrargyrum cum creta mit Doverspulver, welche sie bis dahin genommen hatte, leicht afficirt. Es wurden vier Blutegel über die rechte Darmbeingegend gesetzt; zugleich wurde ein Clystir mit Hühnerbrühe gegeben, wovon sie vorübergehende Erleichterung spürte, wiewohl in wenigen Stunden die Diarrhöe und der Schmerz wiederkehrten. Bleizucker in Clystirform war bereits ohne guten Erfolg gegeben worden. Die Diarrhöe war bald mit erneueter Heftigkeit wieder eingetreten, als wenn sie durch die Unterbrechung nur gesteigert worden wäre. Anderthalb Gran salpetersaures Silber in zwei Unzen destillirtem Wasser, mit einer halben Drachme Tinctura Opii acetosa, wurden in Form eines Clystirs gegeben und öfters mit entschiedenem Vortheil wiederholt. Die Stühle wurden im Verlaufe von vierundzwanzig Stunden auf vier beschränkt; der Schmerz in der rechten Darmbeingegend dauerte aber fort. Es wurde eine Consultation mit Sir Henry Marsh angestellt und dabei beschlossen, das salpetersaure Silber in Pillenform anzuwenden. Es wurde in destillirtem Wasser aufgelös't, 1 Gran mit ½ Gran Opiumextract und Brodkrume zu einer Pille verwendet, welche alle sechs Stunden genommen werden mußte. Die Besserung, welche eintrat, war sehr befriedigend; die Stuhlgänge beschränkten sich auf zwei in vierundzwanzig Stunden, und der Tenesmus war beträchtlich vermindert. Es wurden Blasenpflaster auf den Unterleib gelegt und der Kranken etwas Braten, Wein, Eselsmilch mit Syrupus capillorum etc. verordnet. Die Kranke durfte ihr Zimmer wieder verlassen und sich täglich zwei oder drei Stunden in dem Garten mit einem Rollstuhle Bewegung machen. Der Schmerz in der Darmbeingegend dauerte fort; es wurde nun ein Opiatpflaster über die Bauchfläche gelegt. Die Kranke schlief ziemlich gut, besserte sich bei dieser Behandlung, erlangte jedoch weder ihre Kräfte, noch ihren Appetit wieder bis gegen Ende des Septembers. Die Diarrhöe war nicht wieder eingetreten, und bei Druck auf den Unterleib war wenig oder gar kein Schmerz zu bemerken. Die Stuhlgänge hatten ihr normales Aussehen und gute Consistenz wiedererlangt. Auf ihren Wunsch wurde die Kranke an die Seeküste geschickt, wo ich sie wöchentlich drei bis vier Mal besuchte. Sie war hier heiterer, aber sehr schwach und todtenblaß. Gegen Mitte Octobers klagte sie über etwas Husten. Die Palpitationen wurden quälender; der Puls war ziemlich gut; der Schlaf vortrefflich; dabei spricht sich ein großes Verlangen, länger zu leben, aus; der Husten wurde quälender, es stellte sich Ergießung in die Brusthöhle und in das Zellgewebe ein: der Husten wurde durch ein Blasenpflaster erleichtert. Die Kranke wurde nun, auf ihren eigenen Wunsch, in die Stadt zurückgebracht; hier nahm die Brustwassersucht rasch zu, und gegen Ende Octobers verschied sie ohne weitere Leiden.

In diesem Falle wichen die Diarrhöe und die übrigen Symptome von Darmaffection fast unmittelbar dem Gebrauche des salpetersauren Silbers, obwohl fast zwei Monate lang eine ganze Reihe adstringirender Mittel ohne Erfolg gegeben worden waren; bemerkenswerth aber ist besonders, daß die Diarrhöe vom Juni bis zum October vollständig wegblieb. Die Kranke nahm die Pillen bis in die letzten Tage, ohne im Mindesten dadurch belästigt zu werden. In diesem Falle von Phthisis bewies das Hinzutreten der Lungensymptome die Wichtigkeit der frühern Diagnose.

Zweiter Fall. Patrik Rorke, ein Schuhmacher, einundzwanzig Jahr alt, schlank, engbrüstig, mit hohen Schultern, kam im Juli 1840 in das South-Eastern Dispensary. Er klagte über einen acuten Schmerz in der rechten Seite, welcher zunahm, wenn er tief einathmete; dabei heftiger, hohler Husten, copiöser, gelber Auswurf, mit Blut gestreift, äußerste Schwäche, sehr quälende Dyspnöe mit Palpitation, Abmagerung, schlechter Appetit, Puls 120, schwach, sehr lästige Diarrhöe und Nachtschweiße.

Ich besuchte diesen Kranken in seiner Wohnung und entdeckte eine große Tuberkelhöhle unter dem Schlüsselbeine, im obern Lappen der rechten Lunge. Er konnte nicht den leichtesten Druck auf den Unterleib ertragen und mußte alle 10 Minuten zu Stuhle gehen. Ich verordnete einige Blutegel auf die Bauchfläche, mit Fomentationen aus Mohnköpfen und Belladonna-Extract. Der Kranke erhielt eine Pille aus 1 Gran salpetersaurem Silber, ¼ Gran Opiumextract und 3 Gran zusammengesetztes Zimmtpulver alle drei Stunden. Am folgenden Tage war die Anzahl der Stuhlgänge bereits auf vier in vierundzwanzig Stunden beschränkt; dabei hatte der Kranke besser geschlafen, als seit mehren Wochen; er erhielt Hammelbraten und Porter. Die Nachtschweiße waren ebenfalls vermindert. Ich sah den Kranken zwei oder drei Mal wöchentlich, fast einen Monat lang, und in dieser Zeit war die Diarrhöe nicht wieder eingetreten. Die Stuhlgänge beschränkten sich auf zwei in vierundzwanzig Stunden, ohne allen Schmerz. Der Husten blieb stationär; der Kranke ging, auf meinen Rath, auf das Land, und seitdem habe ich niemals mehr etwas von ihm gehört. In diesem Falle waren weder Adstringentien noch Opiate versucht worden, und die gute Wirkung des salpetersauren Silbers trat auf der Stelle ein.

Dritter Fall. Gewöhnliche chronische Diarrhöe. Mary Brennan, 40 Jahre alt, hat seit vier Monaten einen sehr lästigen Durchfall, wegen dessen sie bereits im Spitale und in der Behandlung mehrerer Aerzte gewesen war, ohne die mindeste Erleichterung zu erleiden. Sie leitet ihr Uebel davon her daß sie zu viel frisches Gemüse gegessen habe. Es wurde in dem schon angeführten Verhältnisse der Gaben salpetersaures Silber mit wässerigem Opiumextract verordnet. Am 12. August glaubte die Kranke, daß ihr die Pillen nicht bekämen, daß sie die Zahl der Stuhlgänge vermehrten. Ich drang indeß darauf, daß sie bei dem Mittel beharre, und Tags darauf hatte sie bloß zwei Stuhlgänge. Am 14. hatte sie keine Oeffnung, am 15. einen Stuhlgang; der Appetit war sehr gehoben. Ich sah die Kranke eine Woche nicht und fand sie nachher vollkommen wohl.

Vierter Fall. Am 5. Mai 1840 kam John Boardman, 64 Jahre alt, von floridem Aussehen und von Geschäft ein Weber, nach dem St. Peters Dispensary und gab an, daß er seit den letzten achtzehn Monaten an Diarrhöe leide und mindestens zwölf Mal in vierundzwanzig Stunden zu Stuhle gehen müsse. Etwa anderthalb Jahr vorher war ihm von Herrn Colles, im Steffens-Hospital, eine Geschwulst aus der Kopfhaut exstirpirt worden; unmittelbar darauf trat sein Unterleibsleiden ein, welches bisjetzt allen Mitteln widerstanden hatte, die von den Aerzten in England und Irland verordnet waren, da der Kranke bisweilen genöthigt war, in Geschäften Irland zu bereisen. Der Kranke klagte über keinen Schmerz, die Stuhlgänge waren wässerig und von dunkelbrauner Farbe, sehr übelriechend und ohne Beimischung von Blut oder

Koth. Gastrische Symptome waren nicht vorhanden; die Menge des Urins war beträchtlich vermindert. Ich verordnete: Argenti nitrici crystallisati gr. xjj; Extr. Opii aquosi gr. jjj.; Extr. Gentianae gr. xvjjj; M. f. pilulae No. XII. Nach jedem flüssigen Stuhl eine zu nehmen.

Am 9. Mai kam er zu mir und gab an, daß er sich viel besser befinde, indem seine Stuhlgänge von zwölf auf zwei täglich vermindert waren: die Quantität des Urins hatte beträchtlich zugenommen; der Gebrauch der Pillen wurde fortgesetzt. Am 15. Mai befindet sich der Kranke viel besser. Es erfolgen zwei Stuhlgänge in vierundzwanzig Stunden, welche indeß immer noch dunkel gefärbt und serös sind.

Am 10. August sah ich den Kranken erst wieder. Er befindet sich vollkommen wohl und hat jetzt regelmäßig nur einen einzigen Stuhlgang in vierundzwanzig Stunden.

Ich hatte Sorge, daß sich in diesem Falle nach Unterbrechung der Diarrhöe eine Wassersucht ausbilden möge, sowohl wegen der langen Dauer und der großen Menge der serösen Absonderung, welche so plötzlich durch die Anwendung des salpetersauren Silbers unterdrückt worden war; ich meinte, es sey diese Absonderung ein Naturbestreben, welches nicht ungestraft zu unterbrechen wäre: die Folge widerlegte indeß meine Sorgen, besonders da die Nieren ihre normale Function wieder übernahmen. Ich zweifle nicht, daß chronische Entzündung der Därme sowohl in diesem, als in dem vorhergehenden Falle die Ursache der Diarrhöe war.

Fünfter Fall. John Taafe, 27 Jahr alt, ein Holzsäger, brünett und von fahler Gesichtsfarbe, hatte mehrere Anfälle von Bluthusten, welche durch Venäsection und essigsaures Blei gehoben wurde; es fand sich eine deutliche Höhle unter dem linken Schlüsselbeine; sehr quälender Husten, Abmagerung und profuse Diarrhöe mit heftigem Grimmen während der Stuhlausleerungen, welche mit Kothballen und Blutklumpen gemischt waren. Der Mann bekam eine Bleicolik durch den anhaltenden Gebrauch des essigsauren Bleies; diese wurde durch wiederholte Dosen Bittersalz, Schwefelsäure und destillirtes Wasser gehoben. Die Diarrhöe trat zwei Monate später wiederum ein.

Am 25. August 1840 wendete er sich um Hülfe an mich. Ich fand ihn in einem sehr geschwächten Zustande, durch Schmerzen erschöpft. Er hatte bis zu dreißig Stuhlgänge in vierundzwanzig Stunden, war zu einem Skelett abgemagert und mußte nach jedem Bissen, welchen er genoß, sogleich zu Stuhle gehen. Ich verordnete 1 Gran salpetersaures Silber mit ½ Gran wässerigem Opiumextract, alle drei Stunden, mit einem Belladonna- und Opiatpflaster über den Unterleib. Der Kranke erhielt Hühnerbrühe und ein Getränk aus einem Theil Kalkwasser und zwei Theilen kochender Eselsmilch mit Syrupus capillorum.

Am 26. fand ich den Kranken sehr kräftig und bei gutem Muthe. Er hatte nur vier Stühle in vierundzwanzig Stunden gehabt und mehrere Stunden Schlaf genossen.

Es ging ihm von da an besser, ohne daß seine Diarrhöe einen Rückfall gemacht hätte, bis er die Pillen einige Tage aussetzte, worauf die Diarrhöe, jedoch mit geringerer Heftigkeit, wiederum eintrat. Ich verordnete, $\frac{1}{12}$ Gran Strychnin mit ½ Gran Opiumextract nach jedem Stuhle zu nehmen.

Am 10. September war keine Diarrhöe vorhanden; der Kranke war im Stande, wieder im Bette zu sitzen und fühlte sich weit leichter; gegen Abend jedoch verschied er plötzlich in einem Blutsturze, welcher durch einen Hustenanfall hervorgerufen worden war.

Es würde zu weit führen und ohne Nutzen seyn, wenn ich diese Auswahl von Fällen noch vermehren wollte. Die bisjetzt mitgetheilten Beobachtungen beweisen hinreichend die Wirksamkeit des salpetersauren Silbers bei Diarrhöen von Entzündung der Schleimhaut des Darmcanals, diese mag secundärer oder primärer Art seyn. Ich betrachte das Mittel aber besonders deßwegen als wichtig, weil es bei den phthisischen Durchfällen Erleichterung schafft, wobei ich hinzufügen kann, daß in keinem einzigen Falle, in welchem ich es versuchte, das Mittel seine gute Wirkung verfehlte. In einigen Krankheitsfällen kehrte die Diarrhöe, nachdem sie zuerst gebessert worden war, wieder; aber in fast allen fand ich, daß es den Schmerz und Tenesmus beseitigte und die profusen Durchfälle hemmte, wodurch wenigstens Tage und Wochen lang den unglücklichen Kranken Ruhe und eine behaglichere Existenz verschafft wurde. (The Lancet, 25. Sept. 1841.)

Miscellen.

Eine Zerreißung des rectus femoris kam Herrn John Grandham, nach der London med. Gaz., Sept. 1841, bei einem Drucker vor, welcher bei einem Fehltritte hingefallen war und dabei ein lautes Schnappen gerade über der Kniescheibe, verspürt hatte. Der heftige Schmerz machte ihn beinahe ohnmächtig. Er ließ sich nach Hause bringen und heiße Umschläge machen. Durch Ruhe erholte er sich von seiner Verletzung, und sechs Wochen danach wendete er sich zuerst an den Arzt, weil er noch zu dieser Zeit großen Schmerz bei'm Gehen hatte. Es fand sich eine große Geschwulst, welche durch den rectus femoris gebildet wurde, der an dem Schenkel in die Höhe gezogen war. Gerade über der Kniescheibe fand sich eine entsprechende Vertiefung. Es war in diesem Falle nicht möglich, durch Stellung oder Druck eine Annäherung der getrennten Enden des Muskels zu Stande zu bringen. Der Wundarzt beschränkte sich daher darauf, durch Ableitungen den Schmerz zu vermindern und die Kraft einigermaaßen herzustellen. Die Function des getrennten Muskels wurde durch die beiden vasti ersetzt.

Von einer mittels des Galvanismus durch Herrn Dr. Crusell ausgeführten Staaroperation berichten politische Zeitungen, wie eine auf diese Art operirte Person der Academie der Wissenschaften zu St. Petersburg vorgestellt worden, und wie der Academiker Zeuge zweier solcher Operationen gewesen sey und geäußert habe: „daß in beiden Fällen die Linse durch einen Kreuzschnitt geöffnet worden sey, in Folge dessen man einen schwachen galvanischen Strom in das Auge eingeführt habe, der etwa eine Minute lang in Wirksamkeit gewesen sey. Die Pupille sey davon beinahe in demselben Augenblicke zum großen Theil ihres Umfanges schwarz geworden, und unmittelbar nach der sehr schnell vor sich gehenden Operation hätten die Kranken die ihnen vorgelegten Gegenstände unterscheiden können."

Bibliographische Neuigkeiten.

A Manual of Electricity Magnetism and Meteorology. By Dionysius *Lardner*. London 1841. 8. Mit K.

A Treatise on the Management of Fresh-Water fish, with a View to making them a source of Profit to Landed Proprietors. By Gottlieb *Boccius*. London 1841. 8.

Ueber das Verhältniß der Medicin zur Chirurgie und die Duplicität im ärztlichen Stande; eine historische Untersuchung mit dem Endresultate für die betreffende Staatseinrichtung. Von Dr. Ph. Fr. v. Walther ꝛc. Carlsruhe und Freiburg 1841. 8.

On the present state of the Medical Profession in England. By Robert E. *Grant* etc. London 1841. 8.

Neue Notizen aus dem Gebiete der Natur- und Heilkunde,

gesammelt und mitgetheilt von dem Ober-Medicinalrathe Froriep zu Weimar, und dem Medicinalrathe und Professor Froriep zu Berlin.

No. 439. (Nr. 21. des XX. Bandes.) **December 1841.**

Gedruckt im Landes-Industrie-Comptoir zu Weimar. Preis eines ganzen Bandes, von 24 Bogen, 2 Thlr. oder 3 Fl. 30 Kr., des einzelnen Stückes 3 gGr. Die Tafel schwarze Abbildungen 3 gGr. Die Tafel colorirte Abbildungen 6 gGr.

Naturkunde.

Ueber die Entstehungs- und Entwickelungsart der Zoospermen.

Von Herren Lallemand, Professor der Medicin zu Montpellier.

(Schluß.)

§. 14. Die Saamenausleerungen, welche neben den chronischen Ausflüssen vorkommen, unterscheiden sich also von diesen dadurch, daß sie plötzlich eintreten, eine größere Quantität Flüssigkeit auf einmal zum Vorscheine bringen und intermittirend stattfinden, während die mikroscopische Untersuchung über deren Natur nicht den geringsten Zweifel läßt. Ich muß indeß darauf aufmerksam machen, daß das Mikroscop in diesem Falle nur dasjenige bestätigt, was sich nach den einfachsten anatomischen und physiologischen Wahrnehmungen von selbst versteht; denn die Cowper'schen Drüsen, die Beutel der prostata und der Harnröhre besitzen keinen Ansammlungsbehälter für ihre Secretionen; diese müssen also allmälig und fortwährend abfließen und können sich höchstens bis zu einigen Tropfen auf einmal ansammeln. So oft also zugleich plötzliche und etwas reichliche Ausflüsse vorkommen, hat man anzunehmen, daß sie aus den Saamenbläschen herrühren, folglich spermatischer Art seyen. Zur Erforschung des im Harne enthaltenen Saamens hat man sich des Mikroscops besonders eifrig bedient. Wiewohl an die Stelle aller bisher üblichen Verfahrungsweisen eine einfachere treten muß, will ich doch die meinige angeben. Da mir immer frischer oder getrockneter von Kranken herrührender Saame zu Gebote stand, so versetzte ich den von einmaligem Harnen herrührenden Urin stets mit einer gleichen Menge Saamens, nachdem ich mich davon überzeugt, daß dieser Zoospermen in Menge enthalte. Ich will im Vorbeigehen bemerken, daß der von selbst aufgetrocknete Saame, wenn man ihn allmälig und ohne ihn umzurühren, befeuchtet, selbst nach mehrern Jahren seine natürliche Beschaffenheit wiedergewinnen kann. Er erhält nicht nur sein früheres Ansehen, seinen eigenthümlichen Geruch zurück, sondern die Saamenthierchen treten auch in der ursprünglichen Gestalt wieder auf. Anfangs experimentirte ich mit getrocknetem Saamen; allein ich bemerkte bald, daß die Thierchen im Harne schnell verdarben, indem wahrscheinlich, trotz der guten Erhaltung ihrer Form, die Structur der Saamenthierchen durch die Austrocknung gelitten hatte. Seitdem ich diese Bemerkung gemacht, wandte ich nur den mir von meinen Patienten gelieferten frischen Saamen an.

Derselbe erzeugt stets im Harne eine mit glänzenden Puncten geschwängerte Wolke, und diese Puncte gleichen durchaus denen, von welchen bei Gelegenheit der Saamenbläschen die Rede gewesen ist. Die Wolke verhielt sich gewöhnlich in den untern Schichten des Harnes schwebend, stieg aber bei dem geringsten Schütteln in die Höhe, während der Schleim sich auf den Boden des Gefäßes setzt und selbst an demselben festhängt, ohne überdieß glänzende Puncte zu enthalten. Dieser directe Versuch bestätigt also meine hinsichtlich des Saamen enthaltenden Urins gemachten Angaben vollkommen.

Eine in andern Beziehungen nicht weniger interessante Bemerkung ist, daß sich die Zoospermen, je nachdem sie von mehr oder weniger stark angegriffenen Patienten herrühren, schneller oder langsamer zersetzen. In dieser Hinsicht ließ sich die vollständigste Ueberzeugung gewinnen; denn jedes Glas trug den Namen des Kranken und das Datum, an welchem der Saame in den Harn eingetragen worden war.

In den schlimmsten Krankheitsfällen verschwanden die Zoospermen gegen den achten Tag hin vollständig, während sie in andern noch am funfzigsten Tage zu erkennen waren. Später konnte ich deren nie auffinden, allein aus Gründen der Analogie will ich gern glauben, daß Dr. Donné deren noch nach dreimonatlicher Maceration im Harne erkannt hat, weil er seinen Saamen von gesunden Subjecten bezog.

Daß die Zoospermen, als so winzige und durchsichtige Geschöpfe, der Auflösung so lange widerstehen, ist gewiß merkwürdig, zumal wenn man sieht, wie die Monaden ihre Gestalt schon wenige Stunden nach dem Tode einbüßen. Diese Zähigkeit in dem Fortbestehen der Formen der Zoospermen deutet auf innere, festere, kräftigere Organisation hin, als man ihnen gewöhnlich zuzuerkennen geneigt ist, und würde schon für sich hinreichen, um die Saamenthierchen von den gewöhnlichen Infusionsthierchen zu unterscheiden. Der ungleiche Widerstand, welchen die Zoospermen der Zersetzung entgegenstellen, je nachdem sie von gesunden oder mit mehr oder weniger bösartiger Spermatorrhöe behafteten Individuen herrühren, trifft mit den schon angeführten Verschiedenheiten in deren Zahl, Größe, Gestalt, sowie in der Kraft und Dauer ihrer Bewegungen, überein. Alle diese, mit den bisher geltenden Ansichten so wenig übereinstimmenden Abweichungen würden schon hinreichend dafür sprechen, daß die Zoospermen Producte des Organismus und keine Schmarotzerthiere sind.

Einige Tage vor dem völligen Verschwinden der Zoospermen verändert sich deren Oberfläche und wird deform; es erscheinen an verschiedenen Stellen derselben Kügelchen, so daß es, z. B., scheint, als entwickele sich neben dem ursprünglichen Kopfe ein zweiter. Der Schwanz scheint sich auch nach seiner Einfügestelle zurückzuziehen rc. Ich würde auf diese natürlichen Wirkungen der Zersetzung durch Fäulniß nicht die Rede gebracht haben, wenn sich nicht einige oberflächliche Beobachter derselben bedient hätten, um daraus Folgerungen zu Gunsten der Reproduction der Saamenthierchen durch Knospen oder transversale Spaltung herzuleiten.

Wenn man täglich die im Harne stattfindenden Erscheinungen beobachtet, so wird man bald wahrnehmen, daß in demselben Monaden, Vibrionen rc. entstehen, deren Zahl sich von Tage zu Tage vermehrt. Diese Infusionsthierchen treiben alle Körperchen, an die sie stoßen, durch ihre schnellenden Bewegungen aus der Stelle, so daß man glauben könnte, dieselben wären mit eigenthümlicher Be-

wegungskraft begabt. Die Vibrionen haben einige Aehnlichkeit mit dem Schwanze der Saamenthierchen; wenn sie sich mit Kügelchen vermischt befinden, möchte man glauben, es bewegten sich Saamenthierchen. Allerdings können hierdurch nur solche Beobachter getäuscht werden, die wenig Uebung haben oder vorgefaßte Meinungen hegen; allein ich kann mir gewisse, von Burdach mit unbegreiflicher Leichtgläubigkeit vorgetragene Beobachtungen, nicht anders erklären, durch die er eine nicht weniger außerordentliche Ansicht, nämlich die generatio spontanea in faulenden thierischen Stoffen, zu unterstützen gedenkt.

§. 15. Wir wollen nun sehen, wie man zu verfahren hat, um die Zoospermen unter diesen Umständen in den Brennpunct des Mikroscops zu bringen. Durch ihr specifisches Gewicht werden dieselben auf den Boden des Gefäßes geführt, und man hat sie also in der untern Schicht des Harnes zu suchen. Der Doctor Duvergie gießt den Bodensatz in eine ziemlich weite, aber vor einer Lampenflamme dünn ausgezogene Glasröhre. Nachdem er Alles darin einige Stunden hat ruhen lassen, schneidet er die Spitze mit einer Scheere ab, so daß er nun ein ganz kleines Tröpfchen Feuchtigkeit auf den Gegenstandsträger bringen kann. Ich muß ihm allerdings bezeugen, daß ich gesehen habe, wie er dieß Verfahren mit dem vollkommensten Erfolg ausübte; allein auch angenommen, alle practische Aerzte könnten sich desselben mit eben so vielem Geschicke bedienen, so bietet es doch Unbequemlichkeiten dar, welche selbst dem Geübtesten nicht gleichgültig seyn werden. Abgesehen von der Nothwendigkeit, die Spitze der Röhre jedesmal dünn auszuziehen, den Harn abzugießen, den Satz in die Röhre einzutragen ꝛc., setzen sich auch gewöhnlich bei'm Verkühlen Crystalle im Harne ab, die noch schwerer sind, als die Zoospermen und sich dem Durchgange des Harns widersetzen, wenn die Spitze des Röhrchens unter diesem Hindernisse abgeschnitten wird. Geschieht dieß aber über den Crystallen, so fließt der Harn in Masse heraus, bedeckt den ganzen Gegenstandsträger, und der Versuch ist fehlgeschlagen. Auch wird wohl die Röhrenspitze durch klebrige, fadenziehende Stoffe verstopft. Diese Schwierigkeiten treten bei den an Tag-Pollutionen leidenden Patienten um so eher ein, weil deren Harnwerkzeuge, in der Regel, gereizt sind. Endlich scheinen die Zoospermen nicht immer genau an die tiefste Stelle des Gefäßes zu sinken; denn es ist mir öfters der Fall vorgekommen, daß ich deren in Harn, in welchem ich sie Tags zuvor gesehen, nicht wiederfinden konnte. Während ich die ersten auf den Gegenstandsträger gefallenen Tropfen untersuchte, war eine neue Quantität Feuchtigkeit ausgeflossen, und in dieser gerade befanden sich wahrscheinlich die Zoospermen; denn in dem Uebrigen konnte ich keine wahrnehmen. Dieses an sich sinnreiche Verfahren bietet also Schwierigkeiten dar und kann sogar trügerische Resultate geben.

Das einfachste Verfahren ist, daß man mit einem Röhrchen etwas von dem Harne, in dem man Saamen vermuthet, heraushebt. Dasselbe wird sich Jedem auf den ersten Blick darbieten, der einige Uebung in der chemischen Manipulation hat. Allein man hebt nicht immer an der günstigsten Stelle Harn aus; die Thierchen steigen vielleicht zu hoch in die Röhre hinauf, wenn man zu viel Harn in dieselbe eindringen läßt, und in den zwei bis drei Tröpfchen, die man auf den Gegenstandsträger bringt, befinden sich vielleicht keine, oder es können vielleicht zu viele auf einmal herausfallen. Es ist mir öfters der Fall vorgekommen, daß ich in mehreren Sitzungen nicht ein einziges Saamenthierchen im Harn auffinden konnte, in welchen ich deren gethan hatte, oder daß ich deren bei dem ersten Versuche fand, nachdem ich Tags vorher vergebens danach gesucht hatte. Dieses Verfahren, welches allerdings einfacher ist, als das vorige, scheint mir demnach noch unzuverlässiger.

Wenn man den Harn in der geeigneten Weise filtrirt, so bleibt der größte Theil der Saamenthierchen auf dem Filter und nimmt die Mitte desselben ein, welche während des Filtrirens die tiefste Stelle bildete. Man kann also sicher seyn, sie so fast alle auf einem ziemlich kleinen Raume beisammen zu finden. Es scheint demnach hinlänglich, diese noch feuchte Stelle mit dem Gegenstandsträger in Berührung zu bringen, um Saamenthierchen auf denselben abzulagern. Allein diese lösen sich von den Rauhigkeiten des Papiers nicht leicht ab, um an der Oberfläche des Glases anzukleben. Man hat also diese Mittelstelle des Filters in die Höhe zu schieben, in ein mit Wasser gefülltes Uhrglas einzusenken und 24 Stunden lang darin zu lassen. Nimmt man das Papier dann heraus, so sind die Zoospermen fast alle auf den Boden des Uhrglases gefallen, aus dem man sie leicht herausheben kann, indem man von der untern Schicht des Wassers einige Tropfen in das Röhrchen eindringen läßt. Dieß Verfahren ist gewiß das sicherste, aber auch das langwierigste und umständlichste.

Alle diese Operationen nehmen, wie man sieht, viel Zeit, Sorgfalt und Geduld in Anspruch, bevor man dadurch zu einem irgend bestimmten Resultate gelangt. Sie dürften also schwerlich in allgemeinen Gebrauch kommen. Es giebt keinen nur irgend stark beschäftigten practischen Arzt, der sich täglich damit befassen könnte, selbst wenn er in Untersuchungen der Art noch so geübt wäre. Ich habe mir's zur Pflicht gemacht, alle diese Versuche zu wiederholen, sie mit einander zu vergleichen, sie abzuändern, um der Sache auf den Grund zu kommen, und ich glaube die darauf verwendete Zeit nicht übel angewendet zu haben, da ich dadurch zur Erkenntniß des Werthes mehrerer Symptome der Tag-Pollutionen gelangt bin; aber ich würde auf die Behandlung dieser Kranken verzichten, wenn ich für jeden derselben das Nämliche thun sollte, was ich im Interesse der Wissenschaft gethan habe. Man hat wohl daran gethan, auf der Anwendung des Mikroscops behufs des Studiums des Saamenflusses zu bestehen, und Dr. Mandl sagt mit Recht, diese Krankheiten seyen bedenklich und häufig genug, um die Aerzte zu veranlassen, einige Monate auf das Studium der Zoospermen zu verwenden, da dieselben der Erlernung der Anwendung des Stethoscops ganze Jahre widmen. Allein darin geht er doch etwas zu weit, wenn er meint, die Diagnose lasse sich in wenigen Augenblicken feststellen, alle Zweifel würden gehoben ꝛc. (Traité pratique du microscope, p. 148.) Er hat sich über die Leichtigkeit und Sicherheit dieser Untersuchungen getäuscht, weil er sein ganzes Leben denselben gewidmet, weil er wahrscheinlich keine so ausgebreitete Praxis hatte, daß er dadurch in seinen Versuchen beständig gestört worden wäre. Allein selbst wenig beschäftigte Aerzte befinden sich nicht immer in gleich günstigen Verhältnissen, und sie würden aus der Schrift des Dr. Mandl keine schneller zum Zwecke führenden Verfahren lernen, als die oben erwähnten. Endlich scheint ihm nicht bekannt zu seyn, daß bei'm Saamenflusse oft längere Unterbrechungen vorkommen, und er selbst würde wohl das Vorkommen von Tag-Pollutionen nicht vermuthen, wenn er acht bis vierzehn Tage lang im Harne eines Patienten vergebens nach Saamenthierchen gesucht hätte.

Offen gesagt, haben alle Mikroscopisten bis jetzt einen falschen Weg eingeschlagen, indem sie die Zoospermen stets im Urine suchten und daß sie auf diesem Wege beharren, beweis't, daß sie die Krankheit nicht gehörig beobachtet haben, denn sie hätten ihren Zweck auf eine schnelle und sichere Weise erreichen können, wenn sie die Patienten veranlaßt hätten, jedesmal nach dem Harnen den Canal auszudrücken und einen Tropfen von der an der Mündung der Harnröhre herauskommenden Feuchtigkeit auf einem Stück ebenen Glases aufzufangen.

Jedesmal wenn während des Harnens Saame mit ausgeleert wird, geschieht dieß, während der letzte Harn ausgetrieben wird, zuweilen auch, nachdem die Blase ganz leer geworden ist. Es bleibt also davon in der Harnröhre stets mehr, als zu einer mikroscopischen Untersuchung nöthig ist. Bringt man das Glas unmittelbar, nachdem die Feuchtigkeit darauf gebracht und mit einem dünnen Glasplättchen bedeckt worden, unter das Mikroscop, so befindet sich Alles in dem zur Beobachtung der Thierchen günstigsten Zustande, und man kann dieselben lebend untersuchen. Uebrigens geht nur selten bei jedesmaligem Harnen Saame von den Patienten ab; die Unterbrechungen sind sehr veränderlich, und die Rückfälle stellen sich unversehens ein. Die stärksten Saamenverluste kommen also gewöhnlich vor, wenn der Patient von seinem Arzte, ja von seiner eignen Wohnung entfernt ist; allein die mikroscopischen Untersuchungen können bei Anwendung des eben beschriebenen Verfahrens dennoch stattfinden, und besonders in dieser Beziehung ist es jedem andern vorzuziehen. Der Kranke kann allerdings nicht überall ein

Gefäß zur Aufbewahrung seines Harns bei sich führen; allein ein Stückchen Glas von der Größe eines Fingernagels kann er immer bei sich haben, und einen Tropfen von der aus der Harnröhre gedrückten Feuchtigkeit darauf fallen lassen, worauf er ein Paar Minuten zu warten hat, bis letzterer aufgetrocknet ist. Wird ein solches Glas nur vor Staub und Reibung geschützt, so kann man es der Untersuchung wegen so weit versenden, als man will. Der Beobachter braucht dann den vertrockneten Tropfen nur mit ein wenig Wasser anzufeuchten, um ihm, selbst nach Jahren, alle diejenigen Eigenschaften zurückzugeben, die er vor dem Vertrocknen besaß.

Dieses einfache und wenig zeitraubende Verfahren kann von allen practischen Aerzten in Anwendung gebracht werden, die sich ein gutes Mikroscop anschaffen und den fraglichen Untersuchungen obliegen wollen. Der Gang derselben ist stets derselbe, und wenn sie einmal lebende Zoospermen erkannt haben, werden sie bald Uebung darin erlangen, dergleichen wieder aufzufinden. Auf diese Weise sind sie allen den vorläufigen Maaßregeln überhoben, welche man anzuwenden hat, wenn man beabsichtigt, Saamenthierchen in dem gelassenen Harne der Patienten aufzufinden, und das Mikroscop kann auf diese Weise ein nicht nur sichere Anzeigen gewährendes, sondern auch practisch nützliches Hülfsmittel des Arztes werden. Ich brauche kaum zu bemerken, daß dasselbe Verfahren angewandt werden muß, um die bei'm Stuhlgange stattfindenden Saamenverluste zu constatiren, und man kann in diesem Falle den sämmtlichen ausfließenden Saamen sammeln, wenn man vor der Ausleerung der faeces den Harn aus der Blase läßt, und es ist allerdings zur Beurtheilung des Grades und der Wechsel der Krankheit wünschenswerth, daß man erfahre, wie viel Saame in jedem Falle verloren gegangen ist. Unter diesen Umständen eignet sich also zum Auffangen des Saamens ein Uhrglas besser, als ein plattes Glas, und man kann dann mittelst eines feuchten Pinsels einen Tropfen herausnehmen. Wenn die Feuchtigkeit schon vertrocknet wäre, so hätte man sie mit einigen Tropfen Wasser zu verdünnen und nicht eher wieder zu berühren, als bis sie ihren früheren Flüssigkeitsgrad wiedererlangt hat, um die Zoospermen nicht zu verletzen. In dem Falle, wo der Saamenverlust bei'm Harnen stattfindet, und man nur die aus der Harnröhre ausgedrückte geringe Quantität Feuchtigkeit auffangen kann, müßte man diese, wenn man sie in ein Uhrglas brächte, behufs der mikroscopischen Untersuchung wieder aus demselben heraus und auf den Gegenstandsträger bringen; man thut also besser, sie unmittelbar auf einem ebenen Glase aufzufangen. Dasselbe Verfahren habe ich den practischen Aerzten empfohlen, um die lebenden Zoospermen an sich selbst zu studiren und sich auf diese Weise Uebung in dergleichen Untersuchungen anzueignen.

Dr. **Bayard** hat interessante Forschungen über die Mittel angestellt, durch welche man in Erfahrung bringen kann, ob die in der Wäsche ꝛc. befindlichen Flecken spermatischer Art sind. Ich habe die von ihm angegebene Methode geprüft und durchaus bewährt gefunden. Indeß eignet sie sich fast lediglich für die medicina forensis. In folgendem Falle könnte jedoch auch der Arzt Nutzen daraus ziehen: Bei manchen Kranken bemerkt man am Hemde etwas glänzende, halb durchsichtige Flecken, welche die Leinwand wie Gummi oder Kleister steif machen. Sie rühren von einigen Tropfen Saamen her, welche nach dem Stuhlgange oder Harnen in der Harnröhre zurückgeblieben waren. Lös't man diese Materie von dem Hemde ab und bringt sie in ein mit etwas Wasser versehenes Uhrglas, so lös't sie sich auf und die Saamenthierchen fallen unversehrt zu Boden, von wo sie sich mittelst eines Röhrchens ohne Schwierigkeit auf den Gegenstandsträger bringen lassen. Ich habe in Erfahrung gebracht, daß ein Fleck von der Größe eines halben Frankenstücks so viel Zoospermen enthielt, daß es sich leicht von denjenigen Flecken im Hemde unterscheiden ließ, die von chronischen Ausflüssen herrühren. Da aber die Kranken nicht das geringste Interesse haben, den Arzt zu täuschen, so ist es einfacher, daß man sie die verdächtige Materie auf einem Glasplättchen auffangen läßt und dieselbe so unmittelbar unter das Mikroscop bringt.

Uebrigens könnten sich die practischen Aerzte sogar die Mühe ersparen, diese Probe anzustellen, wenn sie sich davon überzeugen können, daß diese Flecken nach dem Stuhlgange oder Uriniren entstanden sind, weil sie dann lediglich von Materie herrühren können, die aus den Saamenbläschen stammt. Uebrigens sind andere Flecken immer weniger steif, weniger glänzend und sie verkleistern die Wäsche weniger vollständig.

Schließlich muß ich darauf hinweisen, daß alle fraglichen mikroscopischen Untersuchungen das von mir über die Kennzeichen des Saamenflusses Gesagte vollkommen bestätigen; und dieß konnte auch nicht anders seyn, da ich mich nur über Erscheinungen ausgesprochen habe, deren Bedeutung ich des Oeftern mit Hülfe des Mikroscops gewürdigt hatte. Gerade dieser Gegenstand ist es, rücksichtlich dessen dieses Instrument den meisten Werth für die Praxis gewinnen dürfte. Wiewohl ich mich bemüht habe, dessen Anwendung möglich zu vereinfachen, mache ich mir über dessen Unzulänglichkeit zur Würdigung der Ursachen und des Grades der Krankheit, so wie der dagegen anzuwendenden Mittel, keine Illusionen. Ich begreife auch, daß die meisten practischen Aerzte nicht im Stande seyn werden, das Mikroscop bei jedem Patienten und in allen Stadien der Krankheit in Anwendung zu bringen; allein es ist wichtig, daß alle fähig seyen, diese Beobachtungen gelegentlich zu prüfen, oder daß sie wenigstens wissen, daß dieselben von Andern geprüft worden sind.

§. 16. Abgesehen von allen pathologischen Anwendungen ergiebt sich also aus den hier in Rede stehenden mikroscopischen Untersuchungen, daß die Zoospermen mit vorschreitendem Alter bei dem Menschen durchaus verschwinden; daß sie von der Zeit der Mannbarkeit an nicht immer dieselbe Kraft, Festigkeit und Größe darbieten; daß sie mehr oder weniger zahlreich, sehr vereinzelt und selbst durch unvollkommene Producte, durch eiförmige oder rundliche Körperchen ersetzt seyn können. Allein diese Umstände sind den bisher allgemein geltenden Ansichten so sehr entgegengesetzt, daß sie durch andere Thatsachen unterstützt werden müssen. Ich habe angegeben, daß sich die Saamenthierchen nach dem coitus vorzüglich lebhaft und kräftig zeigen und, unter übrigens gleichen Bedingungen, länger leben, als wenn sie unter irgend andern Umständen aus dem menschlichen Körper hervorgegangen sind. Ganz ähnlich verhält es sich, den gewonnenen Erfahrungen zufolge, mit den Zoospermen der Thiere. Ich habe bei'm Hunde, Kaninchen, Hahne ꝛc. die Saamenthierchen oft vollkommen unbeweglich gefunden, wiewohl die Zeugungsorgane noch warm waren. Dieß ist in'sbesondere bei den Mollusken auffallend. In dem Augenblicke, wo man dieselben aus dem Wasser nimmt, sind deren Zoospermen ungemein beweglich; am folgenden Tage zeigen sie sich vollkommen unbeweglich, obwohl die Mollusken selbst noch eine starke Contractilität besitzen; was sich bei den Bivalven durch das Schließen der Schaalen leicht erkennen läßt. Da jedoch bei der Befruchtung dieser Thiere das Wasser als Vehikel dient, so müssen die Zoospermen, wenn das Thier sie willkürlich austreibt, in diesem Elemente längere Zeit leben können, indem sonst die Arten aussterben würden. Ich habe bemerkt, daß die Bewegungen derselben lebhafter waren und länger anhielten, wenn die Thierchen aus den Saamenbläschen herrührten, als wenn man sie aus den vasa deferentia oder zumal aus den Testikeln genommen hatte, obwohl ich mehrentheils die Untersuchung der letztern zuerst vornahm und die Flüssigkeit stets mit lauwarmem Wasser versetzte *). Diese schon von andern Beobachtern bemerkten Unterschiede deuten offenbar darauf hin, daß die Lebenskraft der Zoospermen um so bedeutender wird, je mehr sie sich der Mündung des Canals nähern, durch welchen sie ausgeführt werden.

§. 17. Man beobachtet bei den Thieren bei der Annäherung der Begattungszeit dieselben Veränderungen, die man bei dem Men-

*) Ich muß jedoch bemerken, daß ich oft in Gemeinschaft mit Herrn Milne Edwards beobachtet habe, wie Saamenthierchen von Reptilien bei'm Zusetzen einer gewissen Menge Wassers plötzlich vollkommen unbeweglich wurden, wiewohl das Wasser dieselbe Temperatur hatte, wie der Körper der Reptilien.

schen bei'm Eintreten der Mannbarkeit wahrnimmt. Allein es besteht in dieser Beziehung ein Unterschied zwischen den wilden und zahmen Thieren.

Im wilden Zustande zeigt sich die Neigung zur Begattung bei'm Männchen zu derselben Zeit wie bei'm Weibchen, da auf beide dieselben prädisponirenden Ursachen gleichzeitig und gleichartig einwirken. Zu diesen Ursachen gehören zumal reichliche Nahrung und eine günstige Temperatur *). Die Eierstöcke und die Testikeln werden also zu gleicher Zeit der Sitz einer Congestion, welche nach und nach das Maximum ihrer Stärke erhält. Das Strotzen dieser Theile verbreitet sich über den ganzen Zeugungsapparat und die Eichen gelangen zu derselben Zeit zur Reife, wie die Saamenthierchen. In der Zwischenzeit befinden sich die Eichen im rudimentären Zustande, und die Secretion von Zoospermen nimmt ab. Diese Thierchen verschwinden auch wohl ganz und werden durch Kügelchen ersetzt, welche denen ähneln, die man bei'm Maulthiere zu allen Zeiten, bei'm Knaben kurz vor dem Eintreten der Mannbarkeit und bei'm Manne in gewissen Krankheits- oder sonst abnormen Zuständen findet. Am auffallendsten sind, wie gesagt, diese Veränderungen bei den Vögeln. Indeß habe ich sie auch bei den Batrachiern und Fischen sehr bedeutend gefunden. Bei den Thieren ereignet sich also bei'm jedesmaligen Eintreten der Begattungszeit Aehnliches, wie bei'm Menschen, in der Regel, nur einmal bei'm Eintreten der Mannbarkeit. Im Allgemeinen gilt also die Regel, daß vollkommen ausgebildete Saamenthierchen nur dann vorhanden sind, wenn das Weibchen gezeitigte Eichen besitzt. Daher hat man auch die Zoospermen bei allen Thierarten zur Begattungszeit zu studiren, wenn man jene im Zustande der Vollkommenheit erkennen will. Bei den wilden Thieren werden sowohl vor als nach dem Erscheinen der Saamenthierchen die öfters erwähnten eiförmigen oder rundlichen Körperchen oder unentwickelten Zoospermen secernirt, und der Zustand der Testikeln entspricht stets dem der Eierstöcke. Sind in diesen keine reifen Eichen, so besitzt das Männchen auch keine vollkommnen Saamenthierchen.

Allein bei den Hausthieren ereignet sich nicht Alles genau auf die eben angegebene Weise, weil sie stets regelmäßig mit Futter versorgt werden, weil sie gegen die Rauhheit der Witterung geschützt sind ꝛc. und sich daher mit dem Menschen ziemlich im gleichen Falle befinden. Warum pflanzen sich aber die Hausthiere nicht zu allen Jahreszeiten ohne Unterschied fort, wie der Mensch? Dieser Unterschied rührt lediglich von dem Weibchen her. Im Allgemeinen hört es gleich nach der Befruchtung auf, den Begattungstrieb zu fühlen. Das Strotzen, die Anschwellung der Zeugungstheile verschwindet, sammt der reichlichen Secretion, deren Witterung das Männchen so heftig reizt. Dieses sucht das Weibchen nun nicht mehr auf, und wenn es sich dem letztern nähert, wird es von ihm zornig fortgetrieben. Die Sau ist vielleicht das einzige Hausthierweibchen, welches das Männchen noch nach der Befruchtung zuläßt, was jedoch nur wenige Tage lang der Fall ist.

Sobald der uterus der Sitz der durch die Trächtigkeit veranlaßten lebhaften Thätigkeit geworden ist, verschwindet jedes äußere Zeichen des Begattungstriebes, und es besteht zwischen den beiden Geschlechtern so lange, als das Weibchen trächtig ist und für die Jungen zu sorgen hat, die vollkommenste Gleichgültigkeit. Alsdann hebt eine neue Fortpflanzungsperiode an, und dieselben Erscheinungen erneuern sich bei allen Weibchen derselben Art in demselben Lande zu gleicher Zeit. So treffen denn also nach der Begattungszeit die Männchen keine Weibchen mehr, die in ihnen den Geschlechtstrieb aufregten; die Secretion der Testikeln wird träger, hört aber bei guter Futterung nicht vollständig auf, und bei der geringsten Reizung stellt sich der Begattungstrieb alsbald kräftig ein. Wenn das hitzige Schaaf, die Eselin, die Stute oder die Kuh nicht besprungen oder befruchtet worden sind, so gelangen bald neue Eichen zur Reife, weil in dem uterus keine ungewöhnliche Thätigkeit stattfindet. Alsdann werden der Stier, der Widder, der Hengst vom Neuem zur Begattung gereizt, und sie vollziehen den Act mit eben dem Feuer, wie in der eigentlichen Brunstzeit. Gleiches bemerkte man noch öfter bei'm Hunde und bei der Katze, weil bei dieser Species beständig manche Weibchen später hitzig werden, als andere, weil man sie entweder abgesondert, oder ihre Jungen ersäuft hat ꝛc.; denn nicht nur die Trächtigkeit schwächt die Thätigkeit im Eierstocke, sondern auch das Säugen, durch welches das früher nach dem uterus zu stattgefundene Zuströmen der Säfte nach den Brüsten gelenkt wird. Bei diesen Weibchen zeigen sich auch die Zeichen der Brunst nicht eher wieder, als bis die Jungen abgesetzt sind, und nur hieraus erklärt sich eine an gewissen sehr geilen (salaces) Grasfressern wahrnehmbare Erscheinung. Wenn man die Kaninchen und Meerschweinchen gut füttert, so pflanzen sie sich zu allen Jahreszeiten fort.*) Die hitzigsten Männchen fangen gleich, nachdem die Weibchen die Jungen zur Welt gebracht haben, an, dieselben zu quälen; allein die Weibchen lassen sich, so lange sie säugen, nicht darauf ein. Die geilsten Männchen lassen nun ihre Wuth an den Jungen aus und tödten dieselben, trotz des Widerstandes der Mutter. Deßhalb entfernt man die Rammler, so lange die Jungen gesäugt werden, von den Weibchen. Diese bei krautfressenden Thieren sonst unerklärliche Handlungsweise ist also nur dem durch gute Fütterung und hohe Temperatur gesteigerten Geschlechtstriebe zuzuschreiben. Hätte diese Neigung im Zustande der Wildheit sich geltend machen können, so würde dadurch leicht das Aussterben dieser Species herbeigeführt worden seyn.

Im Zustande der Zähmung bleibt also das Männchen in der Zwischenzeit von einer Brunstzeit zur andern befruchtungsfähig, und wenn die Begattung nicht zu allen Jahreszeiten stattfindet, so liegt der Grund darin, daß die Zeichen des Begattungstriebes sich bei'm Weibchen erst nach dem Aufhören des Säugens wieder einstellen, und daraus erklärt sich die Erscheinung, daß manche gut gefütterte und wenig arbeitende Männchen Onanie treiben. Bei diesen Species findet man auch, wenigstens in den Saamenbläschen, zu allen Jahreszeiten Zoospermen; während man nach sehr langer Enthaltsamkeit oft in den Secretionsgefäßen des Saamens nur jene unvollkommen entwickelten Körperchen antrifft, die man bei den Maulthieren bemerkt. Man hat die Enthaltsamkeit des Männchens bei den Hausthieren so sehr allein auf Rechnung des Weibchens zu setzen, daß, z. B., der Haushahn in seinen Zeu-

*) In diesem Winter folgten auf einen feuchten Herbst ungewöhnlich warme Tage; die Syringen, die Mandelbäume ꝛc. trieben dadurch Blätter und Blüthen; die Batrachier begatteten sich zu Anfang December's, so daß im Januar alle Lachen, wie sonst im Frühjahre, mit Froschlarven angefüllt waren. Die eigenthümliche Beschaffenheit der Witterung hatte also alle diese Wirkungen fünf Monate früher, als gewöhnlich, hervorgebracht. Wenn die Begattung und Befruchtung zu Anfang des Winters stattfinden sollte, mußten sich offenbar damals die Zoospermen in den Testikeln und die Eier im Ovarium entwickelt und gleichzeitig den höchsten Grad von Entwickelung erlangt haben. A. d. Orig.

Bei den sogenannten kaltblütigen Thieren scheint das Eintreten der Begattungszeit mehr von der Erhöhung der äußern Temperatur, bei den warmblütigen Thieren mehr von der Beschaffenheit und Reichlichkeit der Futterstoffe abzuhängen. So bemerkt man, z. B., allgemein, daß die Rollzeit der Füchse in strengen Wintern um zwei bis vier Wochen früher eintritt, als in gelinden, und zwar, weil bei tiefem Schnee der Fuchs alle größern Thiere, namentlich Rehe, viel leichter fängt, als wenn der Boden kahl ist. Dagegen balzen die Auerhühner allerdings, wenn sich gelinde Frühlingswitterung zeitig und anhaltend einstellt, um fünf bis sechs Wochen früher, als wenn sich der Winter bis zum Mai verlängert. Jedoch ist an dieser Verspätung der Balzzeit nicht direct die Kälte, sondern der Umstand schuld, daß eben diese Kälte die Entwickelung der jungen Baumknospen zurückhält, deren Genuß den Auerhahn zur Begattung disponirt, während der Vogel bei der längern Fortdauer des spärlichen und nicht reizenden Winterfutters den Begattungstrieb nicht spürt. D. Uebers.

*) Es scheint diese Fähigkeit zumal den Nagern eigen zu seyn. Auch an den in Gefangenschaft gehaltenen Mäusen bemerkt man dieselbe. D. Uebers.

gungsfunctionen nie lange Unterbrechungen erleidet, während dieß bei'm Tauber, der nicht weniger geil ist, und bei dem man zu allen Jahreszeiten vollständig entwickelte Saamenthierchen findet, sich anders verhält. Aber der Tauber hat nur ein Weibchen, dem er sogar bei'm Brüten und bei'm Füttern der Jungen beistehen muß.

Alle diese Beispiele beweisen zur Genüge den Einfluß einer reichlichen Nahrung, milden Temperatur und einer gewissen Ruhe auf die Reproduction der Eichen und Zoospermen. Zumal sind die die Vögel betreffenden insofern merkwürdig, als sich bei diesen in wildem Zustande die auffallendsten Verschiedenheiten zwischen der Beschaffenheit der Zeugungsorgane zur Begattungszeit und zur Zeit des Ruhens derselben zeigen. Denn das Huhn legt, wenigstens in warmen Ländern, fast das ganze Jahr über Eier, und der Hahn besitzt immer Saamenthierchen; wenngleich im Norden während der zwei kältesten Wintermonate eine Unterbrechung im Eierlegen stattfindet, was dem über den Einfluß der Temperatur Bemerkten zur Bestätigung dient. *) Wenn die Haussäugethiere sich nicht ganz im ähnlichen Falle befinden, so liegt der Grund an der Dauer der Trächtigkeit und des Säugens. Da die Henne, der man die Eier wegnimmt, nicht brütet, so ist sie genau in demselben Falle, wie der Hahn, während bei den Säugethieren der uterus nach der Conception, die Brüste nach dem Gebären der Sitz einer kräftigen Congestion werden, welche die Thätigkeit im Eierstocke träge macht; und dieß ergiebt sich völlig überzeugend aus dem Umstande, daß, wenn keine Conception stattfindet, der Begattungstrieb (das Hitzigwerden des Weibchens) sich bald wieder einfindet. Diese Bemerkungen ließen sich leicht auf den Menschen anwenden, wo die Befruchtung ungleich weniger sicher und verhältnißmäßig weit seltener ist; allein ich kann hier nicht auf die Details eingehen, welche die Auseinandersetzung dieses Punctes erheischen würde. Vor der Hand lag mir vorzüglich nur daran, darzuthun, daß sehr spärliche Nahrung, Kälte, außerordentliche Anstrengungen, endlich alle die auftreibenden Potenzen, gegen welche die wilden Thiere anzukämpfen haben, der Entwickelung der Zoospermen in gewissen Jahreszeiten ebenso hinderlich sind, als derjenigen der Eichen, während bei den Menschen und bei den Hausthieren diese hemmenden Potenzen nicht stattfinden, folglich sich Saamenthierchen und Eichen zu allen Jahreszeiten entwickeln können, wenn die Trächtigkeit und das Säugen bei'm Weibchen nicht hindernd einwirken.

§. 18. Die an den Zoospermen des Menschen in pathologischen Zuständen und denen der Thiere zur Brunstzeit wahrgenommenen Veränderungen sind der bisher geltenden Ansicht entgegen, als ob diese Thierchen stets genau einerlei Beschaffenheit darböten. Diese Ansicht ist nur insofern wahr, als man den Typus der höchsten Entwickelung der Zoospermen einer Thierspecies mit demselben Typus einer andern, selbst sehr nahe stehenden, vergleicht; wogegen die Saamenthierchen desselben Individuums sehr bedeutende Verschiedenheiten in der Gestalt, der Größe und Beweglichkeit, so wie in dem Widerstande, den sie dem Absterben und der Fäulniß entgegensetzen, darbieten können, je nachdem sie sich in dem einen oder dem andern Theile der Zeugungsorgane finden, die Begattungszeit gerade vorhanden ist oder nicht, oder Hauptstörungen in dem Organismus stattfinden, oder nicht u. s. w. Diese Unterschiede würden bereits hinreichen um die Zoospermen als organische Producte erscheinen zu lassen, welche sich stufenweise entwickeln und durch ein längeres Verweilen im Körper oder gewissen Organen sich weiter ausbilden. Indeß halten viele Physiologen die Saamenthierchen für ächte Schmarotzerthiere, die auf ihre eigne Hand in der Saamenfeuchtigkeit leben, wie sich andere Entozoarien in andern Säften entwickeln, wenn sie darin die zu ihrer Existenz nöthigen Bedingungen vorfinden. Viele Gelehrte schwanken noch zwischen diesen beiden entgegengesetzten Ansichten und sind der einen oder der andern mehr zugethan. Diese Ungewißheit ist um so unangenehmer, als die Lösung dieser Frage mit derjenigen vieler andern höchst wichtigen Fragen auf's Innigste zusammenhängt.

*) Hierbei hat man aber auch in gehörigen Anschlag zu bringen, daß das Haushuhn, seiner Natur nach, ein Bewohner warmer Himmelsstriche ist und sich, während eines nordischen Winters, wenn sein Stall nicht künstlich erwärmt wird, wirklich krank fühlt, da alle seine organischen Functionen widernatürlich deprimirt sind. Ueberdem fehlen dem Haushuhne im Winter Insecten, grüne Pflanzentheile und andere dergleichen Nahrungsstoffe. Es stößt dieß also den von mir eben aufgestellten Satz in Betreff der warmblütigen Thiere nicht um, obwohl der directe Einfluß einer hohen Temperatur auf den Begattungstrieb der warmblütigen Thiere allerdings in gewissem Grade stattfindet. D. Uebers.

Miscellen.

Ueber botanische Gärten findet sich folgende Tabelle in Englischen Blättern:

Namen.	Jahr, wo er angelegt.	Areal. Morgen.	Pflanzen-Arten.	Herbarien. Arten.
Petersburg	1824	60	11,000	
Madrid	1755	42	6,000	
Chelsea		33		
Barcelona	1790	30		
Valencia	1796	27		
Sheffield	1836	17½		
Manchester	1830	17		
Birmingham	1831	16½	3,000	
Edinburgh	1796	16	5,000	
Warschau		15	10,000	
Glasnevin bei Dublin	1796	16	6,000	
Burg (in Suffolk)	1820	9		
Upsala	1657	8	8,000	
Glasgow	1817	8	9,000	
Cambridge	1761	3½	9,000	
Oxford	1632	9	3,000	
Liverpool	1801	6	6,000	
Vorgebirge der guten Hoffnung	1700	19		
Calcutta				3500
Jardin des Plantes				50,000
British Museum				45,000
Madrid				30,000
Oxford				25,000

Halmatopus ist der Name einer Gattung von polygastrischen Thierchen der Ostsee, welche Herr Professor Ehrenberg bei Wismar aufgefunden und am 21. December 1841 der Gesellschaft naturforschender Freunde in Berlin beschrieben und durch Zeichnungen erläutert hat. Die Typusart Halmatopus balticus schließt sich nahe an **Euplotes** an, zeichnet sich aber durch zwei dickschenkliche, krumme, am Ende fingerförmig getheilte, starke Sprungorgane des Hinterleibes aus, wodurch eine sehr lebhafte springende Bewegung im Wasser bewirkt wird.

Heilkunde.

Ueber die Operation bei'm Mangel der Scheide.

Von A. Bérard.

Vor Kurzem hatte Herr Bérard diese seltene Krankheitsform bei einem Mädchen von 18 Jahren zu behandeln. Die äußern Geschlechtstheile waren normal, ebenso die Lage der Harnröhrenöffnung und die Oeffnung des Hymens; hinter dem letzten endigt sich in der Tiefe von ½ Zoll die Scheide blind, während die Harnröhre normal ist. Unter-

sucht man durch den Mastdarm, so fühlt man zunächst den in die Scheide eingeführten Finger und dahinter, durch eine sehr dünne Schicht getrennt, die in der Harnblase befindliche Sonde. Etwas tiefer, als die Spitze des Catheters, fühlt man eine Geschwulst, welche dem uterus durchaus ähnlich ist, und es scheint an demselben sogar die Vertiefung des Muttermundes vorhanden zu seyn. Der Körper des uterus hat einen beträchtlicheren Umfang, als gewöhnlich in diesem Alter; es war also eine Verschließung, oder ein partieller Mangel der Scheide.

Die Wundärzte haben bisjetzt über die Operation bei diesem Bildungsfehler noch keine genauen Regeln aufgestellt; denn es sind erst drei Fälle operirt worden; der erste von Herrn **Villaume**, **Chirurgien en chef** des Militärspitals zu Metz, welchem ein Mädchen von 16 Jahren in einem Zustande gebracht wurde, daß man befürchten mußte, es habe nur noch wenige Tage zu leben. Der Unterleib war durch eine harte elastische Geschwulst, wie im sechsten Schwangerschaftsmonate, ausgedehnt. Herr **Villaume** drang zwischen Blase und Mastdarm bis zum uterus, welcher mit einem Pharyngotom angestochen wurde; zwei Jahre darauf war dieser künstliche Canal so weit, daß der kleine Finger aufgenommen werden konnte; die Regeln flossen, wenn auch langsam; in der Zwischenzeit war eine reichliche Leucorrhöe vorhanden, die Gesundheit aber vollkommen hergestellt (**Bibliothèque médicale, année 1828, tome I., p. 136, séance de l'Académie de Méd., du 29. Nov. 1828.**)

Ein anderes Verfahren rührt von Herrn **Mannoury** aus Chartres her. Dieser Wundarzt stieß in einem ähnlichen Falle einen Troicart in der Richtung der Scheide ein und hatte das Glück, auf diese Weise in die Uterushöhle einzudringen; durch die Troicartröhre floß eine große Menge zersetzten Blutes ab; dieselbe wurde nachher durch eine Cautschuckröhre ersetzt von allmälig zunehmender Dicke; später entwickelte sich eine chronische Diarrhöe und ein Absceß in der Leistengegend: es folgte der Tod ein Jahr nach der Operation. Die Leichenöffnung wurde nicht gestattet.

Die dritte Operation machte Herr **Amussat** bei einem siebenzehnjährigen Mädchen von schwächlichem Aussehen. **Amussat** bereitete durch einen acht Tage lang fortgesetzten Fingerdruck eine Vertiefung oder einen Anfang der Scheide vor, was jedesmal sehr schmerzhaft war. Die Vertiefung, welche dadurch täglich erlangt wurde, erweiterte er durch kleine Stücke Preßschwamm. Endlich, nach acht Tagen, führte er in diese, durch den Druck gebildete, unvollkommene Scheide ein mit einem Wachsknöpfchen versehenes Bistouri ein, machte einen Einschnitt in den Mutterhals und entleerte auf diese Weise eine klebrige, dicke, schwärzliche Blutmasse; die Oeffnung wurde durch Erweiterungsmittel offen erhalten; zwei Jahre nachher befand sich das Mädchen ganz wohl, und die Scheide war offen geblieben. (**Journ. d'hebdom., 1834. I. p. 237**).

Das Verfahren, welches Herr **Bérard** befolgte, war eine Zusammensetzung der Verfahrungsweisen von **Villaume** und **Amussat**. Die Kranke wurde in die Steinschnittslage gebracht; die großen Schaamlippen wurden auseinandergezogen und das Hymen durch zwei seitliche Einschnitte eröffnet. Nun wurde zunächst eine hufeisenförmige Trennung in dem Grunde des Blindsackes angelegt und in der Wunde mittelst des Zeige- und Mittelfingers eine Trennung der Zellgewebsparthie versucht. Dieß war für die Kranke nicht besonders schmerzhaft; der Finger drang vor, bis er von dem uterus nur noch durch eine dünne Schicht Zellgewebe getrennt war. Der neue Canal wurde mit einem Stücke Preßschwamm ausgefüllt. Die Kranke hatte keinen Schmerz. Tags darauf wurde der Schwamm, welcher der Kranken etwas Schmerz verursachte, entfernt und die Höhle ausgespritzt. Dieß wird drei Wochen lang täglich fortgesetzt, wobei sich der Schwamm täglich mit Blut imbibirt findet; endlich erscheint dem Operateur das umgebende Gewebe verdickt und der uterus von geringerer Ausdehnung, als vor der Operation. Es wurde statt des Schwammes ein Pessarium eingelegt; die Kranke verließ aber das Spital, ohne das Ende der Cur abzuwarten. (**Gaz. des Hôpitaux, No. 93.**)

Medicinisch-gerichtliche Bemerkungen über die Vertrocknung der Nabelschnur.

Von den DDr. **Trezzi** und **Bittadini**.

Bekanntlich haben **Billard** und **Orfila** auf die Vertrocknung der Nabelschnur in den Leichen neugeborener Kinder, als Hülfszeichen bei der Constatirung des Kindermordes, besonderes Gewicht gelegt. Da indessen andere Gerichtsärzte diesem Zeichen nur einen geringen oder gar keinen Werth beigelegt wissen wollen, so haben die neuen Beobachtungen der DD. **Trezzi** und **Bittadini** über diesen Gegenstand Interesse genug, um hier eine Stelle zu finden.

Der Dr. **Trezzi** hat im Jahre 1834 folgende Beobachtungen gesammelt.

I. Am 8. August 1834 wurde eine Frau, bereits Mutter mehrerer Kinder, mit großer Schwierigkeit von einem starken Kinde entbunden, welches, sich mit dem Steiße zur Geburt stellend, in einem Zustande schwerer Asphyxie zur Welt kam; obgleich die Pulsationen der Nabelarterien noch eine Zeitlang zu fühlen waren, so blieben doch alle Belebungsversuche fruchtlos. Die Leiche wurde bis zum vierzehnten Tage aufbewahrt und dann die Obduction gemacht; das Kind war noch so frisch, als wenn es so eben erst geboren worden wäre. Man richtete die Aufmerksamkeit vorzüglich auf die Nabelschnur, welche trocken, platt, leicht gewunden und bräunlich war; die Gefäße waren obliterirt, fadenförmig und schwärzlich; die Haut an der Basis runzlich, rosenroth; man konnte zwischen dieser Nabelschnur und denjenigen, die man gleichzeitig an den lebenden Kindern des clinischen Entbindungssaales untersuchte, durchaus keinen Unterschied auffinden. Es muß bemerkt werden, daß das Zimmer, welches damals zur Aufbewahrung der Leichen diente, niedrig, feucht und gegen Westen lag, die Temperatur an jenem Tage zwischen + 20° und 23° R. schwankte, der mittlere Stand des Hygrometers 53° und der mittlere Druck der Atmosphäre 27,9 Zoll betrug. — Die Vertrocknung der Nabelschnur hatte also in diesem Falle wie bei einem lebenden Kinde stattgefunden, und die Leiche befand sich in einem solchen Zustande, daß, wenn man nicht die Geburtszeit gewußt hätte, man glauben konnte, der Tod sey so eben erst erfolgt.

II. Am 1. October 1834 wurde eine robuste erstgebärende Frau, deren Geschlechtstheile sehr rigide waren, nach vielen Anstrengungen von einem stark entwickelten Kinde, das sich mit den Füßen zur Geburt gestellt hatte, entbunden. Die Compression des

Nabelstranges und das lange Verweilen des Kopfes in der Beckenhöhle hatten eine schwere Asphyxie zur Folge, die durch kein Mittel, selbst nicht durch das Lufteinblasen mittelst der Chaussier'schen Röhre, beseitigt werden konnte. Die Leiche wurde an denselben Ort gebracht, wie die vorerwähnte, und schon dreißig Stunden nachher war die Nabelschnur vollständig vertrocknet und zeigte alle Charactere, welche die Vertrocknung bei Lebenden zu begleiten pflegen. Der mittlere Temperaturstand war + 14° R. Am 9. befanden sich der Kopf, der thorax und das abdomen in einem Zustande von vorgeschrittener Fäulniß; die Nabelschnur jedoch war sehr hart, trocken und ohne alle Veränderung geblieben, und die untern Extremitäten schienen einem eben gebornen Kinde anzugehören. Hier war also die Vertrocknung bei einem todtgeborenen Kinde in der kürzesten Zeit erfolgt, welche Orfila für die Vertrocknung während des Lebens bezeichnet hat, und zwar dauerte dieser Zustand selbst dann noch fort, als die benachbarten Theile schon sichtlich von Fäulniß ergriffen waren.

Im Jahre 1839 wiederholte der Dr. Carlo Vittadini, Arzt am Entbindungshause zu Mailand, in Gemeinschaft mit dem Dr. Trezzi, diese Versuche. Ihre Untersuchungen betrafen siebenzehn Kinder: zehn von denselben waren todtgeboren; unter den sieben andern befanden sich zwei im Zustande der Fäulniß, zwei trugen die Zeichen eines während des Geburtsgeschäfts eingetretenen Todes an sich, und drei waren kurz nach der Geburt gestorben, nachdem ihre Nabelschnur schon verwelkt war. Die Cadaver wurden, ohne irgend eine Vorsicht und mit andern vermischt, in einem geräumigen, wohl gelufteten, im Winter mittelst eines Ofens erwärmten Saale auf einen hölzernen Tisch oder auf die bloße Erde gelegt. Die Vertrocknung der Nabelschnur wurde in allen Fällen beobachtet, und zwar mit denselben Characteren, welche sie bei Lebenden zeigt, wenn man eine etwas dunklere Färbung bei denjenigen Kindern ausnimmt, die im Verwesungszustande geboren waren; so daß man die verschiedenen Grade der fauligen Zersetzung in diesem Fötaltheile nicht verfolgen konnte. Und dennoch hatte man nichts gespart, um dieselbe zu befördern, indem man zu diesem Zwecke, besonders bei den im Verwesungszustande gebornen Kindern, lange Portionen der Nabelschnur am Bauche hängen ließ, damit die Verdunstung der Flüssigkeiten um so schwieriger von Statten gehe, und indem man die Beerdigung der übrigen nicht eher gestattete, als bis die totale Zersetzung des Körpers sie zur fernern Beobachtung unbrauchbar machte. Indessen muß bemerkt werden, daß die Vertrocknung nicht immer in derselben Zeit erfolgte, vielmehr verschiedene Umstände sie beschleunigten oder verzögerten. So trat bei trockenem Wetter, wenn es windig war, wenn der am foetus gelassene Nabelschnurrest kurz, wenig von der Warthon'schen Sulze überzogen und während des Lebens bereits welk war, die Vertrocknung schon innerhalb 24 — 30 Stunden ein; während des Winters dagegen, bei feuchtem Wetter, wenn man mehrere Zoll von der Nabelschnur am Bauche hängen ließ, wenn viele Sulze zugegen, wenn der foetus schon im uterus in Verwesung übergegangen war, es drei, vier bis fünf Tage dauerte, bevor eine vollständige Vertrocknung erfolgte.

In einigen Fällen wurde die Vertrocknung dadurch beschleunigt, daß man den Nabelschnurrest in ein Stück Leinwand oder trockenes Papier einwickelte, wie man dieß während des Lebens gethan haben würde. Bei einem dieser Kinder, welches in Folge der schweren Geburt todt zur Welt gekommen war, ließ man einen Nabelschnurrest von sechs Zoll Länge hängen und brachte denselben unter den Rücken des auf bloßer Erde befindlichen Cadavers, so zwar, daß das freie Ende an der andern Seite hervorragte: nach vier Tagen war die ganze Portion, die der Luft ausgesetzt war, vertrocknet, während der vom Rumpfe des Kindes geschützte Theil weich und platt blieb und eine weißröthliche Farbe behielt. Die Leiche wurde so lange aufbewahrt, bis sie mit Maden bedeckt war und die Haut sich in Lappen ablös'te; dessenungeachtet zeigte der vertrocknete Theil der Nabelschnur gar keine Veränderung, so wie auch der andere weich gebliebene Theil keine Spur von Zersetzung wahrnehmen ließ. Kaum war dieser jedoch der Luft überlassen, als er auch schon nach wenigen Stunden in denselben Zustand überging, in dem sich die übrigen bereits vertrockneten Theile befanden.

Das Verwelken und Vertrocknen der Nabelschnur beginnt in allen den Fällen, wo sie nicht unterbunden worden ist, am freien Ende und setzt sich von da gegen die Basis fort; die Haut des Nabels runzelt sich und zeigt einen rosenrothen Hof; wenn man eine Ligatur angelegt hatte, so bemerkt man häufig, daß das Ende und der von dem Bändchen comprimirte Theil der Nabelschnur zu gleicher Zeit vertrocknen.

Es ist demnach erwiesen, daß die Putrescenz bei den während der Geburt gestorbenen Kindern erst lange nach der Vertrocknung der Nabelschnur eintritt, und daß diese letztere selbst dann noch keine Veränderung erleidet, wenn die Bauchwände bereits durch Fäulniß fast ganz zerstört sind.

Die bisher gemachten Beobachtungen über die Vertrocknung betrafen nur solche Nabelschnurreste, die noch mit dem Nabel zusammenhingen. Um über den Gegenstand mehr Licht zu erhalten wurden noch andere Versuche angestellt; und zwar:

1) kam man auf den Gedanken, isolirte Nabelschnurstücke in dieselben Umstände zu versetzen, in welchen sich der adhärirende Theil bei einem lebenden Kinde befindet, und legte zu diesem Zwecke in dasselbe Stück Leinwand, welches dieses letztere einhüllte, eine getrennte Portion der Nabelschnur von gleicher Länge, indem man beide Theile bloß durch eine Falte des Zeuges trennte. Das Resultat war, daß beide fast zu gleicher Zeit welk wurden und vertrockneten. Nur in den ersten Versuchen, wo die beiden Enden des isolirten Stückes offen geblieben und daher ganz leer von Blut waren, konnte man die Gefäße durch die durchsichtigen Membranen nicht deutlich unterscheiden, und der Nabelschnurrest bot den Anblick eines Stückes Hausenblase dar; sobald man aber die Vorsicht brauchte, das Blut mittelst zweier an beiden Enden angelegten Ligaturen in den Gefäßen zu erhalten, war die Vertrocknung regelmäßiger, und man bemerkte dann alle jene Charactere, die diesem Phänomen an Lebenden eigenthümlich sind und sich auch hier an dem noch mit dem Nabel zusammenhängenden Theile zeigten.

2) Suchte man zu erforschen, ob es möglich sey, die Vertrocknung der Nabelschnur während des Lebens zu verzögern. Unter mehreren zu diesem Zwecke versuchten Mitteln war das wirksamste, die Nabelschnur mit einer dicken Lage einer fettigen Substanz zu umgeben, indem man dabei, so viel, wie möglich, jeden Druck und jede Berührung mit absorbirenden Stoffen zu verhindern suchte. Auf diese Weise konnte man das Verwelken und Vertrocknen so lange aufhalten, bis die Membranen sich von der Haut des Nabels lostrennten und die Nabelschnur nur noch durch die Gefäße befestigt blieb. Alle angewandten Mittel jedoch waren nicht im Stande, jene Art unvollkommener Vertrocknung zu verhindern, die zur vollständigen Trennung der Nabelschnur nöthig zu seyn scheint; sie konnten ihren Eintritt nur verzögern.

3) Legte man theils an todtgebornen Kindern vertrocknete, theils mit der Scheere abgeschnittene, theils während des Lebens von selbst abgefallene Nabelschnur-Stücke in's Wasser; nach einigen Stunden erlangten sie ihre ursprüngliche Form und ihr ursprüngliches Volumen wieder; die Gefäße wurden wieder durchdringlich, und, was eine besondere Beachtung verdient, die von selbst abgefallenen Stücke zeigten die offenen Mündungen der Gefäße selbst an derjenigen Seite, welche mit dem Nabel verbunden gewesen war. Ein solches Phänomen ist unstreitig dazu geeignet, über den Proceß, der die Trennung der Nabelschnur herbeiführt, einiges Licht zu verbreiten.

4) Legte man ein todtes Kind nach vollständiger Vertrocknung der Nabelschnur in's Wasser, so daß diese von der Flüssigkeit bedeckt war; sie nahm ihre frühere Weichheit und Dicke wieder an und die Gefäße wurden von Neuem durchgängig.

5) Ließ man viele Placenten mit ihren Nabelschnüren in Fäulniß übergehen, in dem Grade, daß das Placentargewebe sich erweichte, um sich endlich in eine sehr stinkende, der Weinhefe ähnliche Flüssigkeit zu verwandeln; die Nabelschnur schrumpfte so zusammen, daß außer den Gefäßen, die fast ganz verschont blieben, nur noch die häutige Hülle übrig war, und zuletzt vertrocknete sie zu einem sehr dünnen Faden, der mit der vertrockneten Nabel-

schnur an einem Kinde durchaus keine Aehnlichkeit hatte. Wenn man aber mittelst einer festen Ligatur einen Theil der Nabelschnur isolirte, so vertrocknete die von der Placenta entfernte Portion unter denselben Erscheinungen, welche die Vertrocknung während des Lebens darbietet, und zwar ganz vorzüglich dann, wenn man sie in ein Stück Leinewand einwickelte und leicht comprimirte, während der übrige Theil die obenangegebene Art der Zersetzung erleidet.

6) Getrennte und sich selbst überlassene Stücke der Nabelschnur vertrockneten, und derjenige, welcher den Versuch anstellte, konnte der Vertrocknung dadurch das Ansehen einer vitalen geben, daß er die Gefäße nicht ganz blutleer werden ließ und die Nabelschnur-Theile gehörig in Leinwand oder Pulver einwickelte.

Aus allen diesem geht nun hervor:

1. Daß die Vertrocknung der Nabelschnur ein rein physicalisches Phänomen ist, das selbst bei todtgebornen, verwes'ten und in solche Umstände versetzten Kindern vorkommt, die den Eintritt desselben am wenigsten begünstigen;

2. daß die Vertrocknung, welche bei den Kindern nach dem Tode eintritt, sich durch keine Eigenthümlichkeit von der unterscheidet, die während des Lebens erfolgt;

3. daß die Vertrocknung, die selbst nach dem Tode statt hat, bei noch so weit vorgeschrittener Fäulniß des Cadavers fortdauert; ein höchst wichtiger Umstand, da dadurch der Beweis für das Leben des Kindes nach der Geburt, den Herr Orfila auf die Vertrocknung der Nabelschnur gründet, wenn die Lungen durch Fäulniß so zerstört sind, daß es unmöglich ist, die sogenannte Lungenprobe anzustellen, umgestoßen wird;

4. daß der Gerichtsarzt nicht aus der bloßen Anwesenheit der vertrockneten Nabelschnur auf das stattgehabte Leben nach der Geburt schließen darf, bevor er nicht noch andere Zeichen, besonders die von der Lungenprobe dargebotenen, zu Hülfe genommen hat, und daß, wenn diese Letztere eine unvollständige Respiration anzeigt, er nicht anstehen darf, zu behaupten, daß die Dauer des Lebens nur sehr kurz gewesen sey, selbst wenn die Nabelschnur vollständig vertrocknet ist; was, nach Herrn Orfila, ein unzweifelhafter Beweis seyn würde, daß das Kind wenigstens einen Tag gelebt habe;

5. daß in denjenigen Fällen, wo man todte Kinder im Wasser findet, die Frische und Permeabilität der Nabelschnur kein Beweis für den unmittelbar nach der Geburt erfolgten Tod ist, weil die Vertrocknung, wenn sie auch während des Lebens ganz vollständig war, wieder verschwinden kann.

Alles, was bisher über die Vertrocknung der Nabelschnur gesagt ist, findet nur bei Kindern Anwendung, welche der freien Luft zugänglich sind, so daß jede unter andern Umständen gemachte Beobachtung die Wahrheit der oben erläuterten Sätze nicht entkräften würde. (Revue médicale, Août 1841.)

Miscellen.

Ein flexibles Stethoscop ist auch von Herrn Simpson angewendet worden; sein Instrument besteht aus einer, 2 Fuß langen, gewöhnlichen biegsamen Röhre und aus einem kleinen trichterförmigen Endstücke. Die Röhre wird in die Ohröffnung eingesteckt, das trichterförmige Ende mit der einen Hand aufgesetzt, und so behält der Arzt immer noch die zweite Hand frei, um den Puls zu fühlen, was nicht der Fall ist, wenn auch eine Ohrplatte an der Röhre angebracht ist. Es ist bekannt, daß bei pericarditis durch das Aufrücken des Stethoscops leicht ein Frictionston entsteht, welcher bei leichtem Aufsetzen des Stethoscops nicht zu hören war. In spätern Stadien der pericarditis, wenn die Flächen des Herzbeutels bereits sehr rauh sind, hört man den Frictionston gerade über der Herzspitze schon bei leichtem Drucke. Eine kurze Strecke davon hört man nur die normalen Herztöne, und der Frictionston kommt erst bei Anwendung eines Druckes zum Vorschein. Existirt endocarditis und pericarditis gleichzeitig, so hört man bei leichtem Drucke über der Mitte des sternum nur das glockenartige Geräusch, und erst bei Vermehrung des Druckes kommt der Frictionston zum Vorscheine. Dasselbe ist der Fall bei Verwachsungen des Zwerchfells und bei Regurgitationen. Setzt man das Stethoscop auf der Mitte des Brustbeins leicht auf, so hört man nur die normalen Herztöne; drückt man dagegen kräftig, so hört man einen starken Anschlag der Herzspitze mit einem dumpfen Nachtone, der plötzlich abbricht. Ebenso variirt auch bei andern Herzkrankheiten der verschiedene Grad des Druckes die Herztöne. Auf ähnliche Weise wird ein verschiedenes Geräusch durch verschiedenen Druck über den Halsvenen, über dem uterus, über Unterleibsgeschwülsten und besonders über kranken Lungen bewerkstelligt; da nun mit dem flexibeln Stethoscope nicht allein der Grad des Druckes sehr leicht bestimmt, sondern auch ein vergleichendes Hin- und Herrücken des Instrumentes mit hinreichender Schnelligkeit ausgeführt werden kann, so empfiehlt sich das flexible Stethoscop sehr zur Aufnahme in die Praxis. (London med. Gaz., Sept. 1841.)

Von einer chronischen enteritis, welche durch salpetersaures Silber in Clystir und in Pillen geheilt wurde, hat Herr Michel in der Revue des spécialités einen Fall mitgetheilt. Alle Behandlungsweisen schienen erschöpft, und der Kranke, durch eitrige, blutige Stühle und das Fieber verzehrt, war dem Tode nahe. Bei dieser Lage der Dinge wurde das salpetersaure Silber gegeben, ein Clystir in der Dosis von 10 Centigr. in 120 Gramm. destillirtem Wasser, und $\frac{1}{12}$ Gran in Pillenform: dieß wurde täglich wiederholt, während man auch Chinasyrup und gute Fleischbrühe darreichte. Der Erfolg war vollständig, nachdem zwei Gran salpetersaures Silber in 24 Pillen und 24 Gran in 12 Quart Clystir eingegeben waren. — Die Herausgeber der Revue fügen hinzu: „Wenn es erlaubt ist, in Fällen von chronischer und ulceröser gastro-enteritis zu der Cauterisation des Darmcanals zu schreiten, wie es Trousseau empfohlen, und Michel hier erprobt hat, so geschehe es doch nie eher, als nachdem man die anderen gebräuchlicheren Behandlungsarten unwirksam gefunden hat: denn es ist doch immer weniger beklagenswerth, einen Kranken umkommen zu lassen, als ihn zu tödten."

Bibliographische Neuigkeiten.

Manuel du cours de chimie organique, appliquée aux arts industriels et agricoles, professé par Mr. Payen. Par Mr. Jules *Rossignon* et Mr. Jules *Garnier*. Paris 1842. 8.

Observations topographiques, météorologiques et médicales, faites dans le Rio de la Plata, pendant le blocus de Buenos Ayres. Par Adolphe *Brunel*. Paris 1842. 8.

Statistique médicale de l'hôpital militaire du Gros-Caillou, adressée au conseil de Santé des armées, suivie de recherches théoriques et pratiques sur les fièvres etc. Par Mr. le Baron *Michel* etc. Paris 1842. 8.

Thérapeutique appliquée, ou Traitemens spéciaux de la plupart des maladies chroniques. Par P. J. C. *Debreyne*. Paris 1841. 8.

Neue Notizen
aus dem
Gebiete der Natur- und Heilkunde,
gesammelt und mitgetheilt
von dem Ober-Medicinalrathe Froriep zu Weimar, und dem Medicinalrathe und Professor Froriep zu Berlin.

N°. 440. (Nr. 22. des XX. Bandes.) **December 1841.**

Gedruckt im Landes-Industrie-Comptoir zu Weimar. Preis eines ganzen Bandes, von 24 Bogen, 2 Thlr. oder 3 Fl. 30 Kr., des einzelnen Stückes 3 gGr. Die Tafel schwarze Abbildungen 3 gGr. Die Tafel colorirte Abbildungen 6 gGr.

Naturkunde.

Anatomische und physiologische Studien in Betreff der Sarcophaga haemorrhoidalis, zu dem Zwecke, die Geschichte ihrer Verwandlungen und die angebliche Blutcirculation in den Insecten weiter aufzuklären.

Der Academie der Wissenschaften in Paris am 19. April 1841 vorgelesen von Herrn Léon Dufour.

Bevor ich der Academie die Resultate der zahlreichen anatomischen Arbeiten vorlege, die ich in Betreff der ganzen Ordnung der Dipteren unternommen habe, bringe ich meine Untersuchungen über die äußere sowohl, als innere Structur der drei Formen einer sehr bekannten Fleischfliege, **Sarcophaga haemorrhoidalis**, zu ihrer Kenntniß. Zugleich werde ich auch auf allgemeinere Betrachtungen eingehen und durch theoretische, wie Erfahrungsgründe eine bis jetzt noch streitige, für die Physiologie im Allgemeinen ungemein interessante Frage, nämlich die Blutcirculation in den Insecten, beleuchten.

Meine Arbeit zerfällt sonach in zwei Abtheilungen, von denen eine die Verwandlungen, die andere die Circulation betrifft; von beiden werde ich nun der Academie einen kurzen Abriß mittheilen.

Nachdem ich die Larve, Puppe und das geflügelte Insect der **Sarcophaga haemorrhoidalis** untersucht und abgebildet und auf die gewaltigen Unterschiede aufmerksam gemacht hatte, welche dasselbe Einzelwesen, dessen Leben eine wirkliche Dreieinigkeit umschließt, in diesen drei einzelnen Entwickelungsformen darbietet, nachdem ich die Formveränderungen Schritt für Schritt verfolgt hatte, nahm ich das Skalpell und Mikroscop zur Hand, untersuchte auch die Anatomie der verschiedenen organischen Apparate in den verschiedenen Entwickelungsstufen und suchte so hinter das Geheimniß der Organogenie zu kommen. Durch hundertfältige Vivisectionen entfaltete sich vor meinen Augen das Gemälde jener drei einander so unähnlichen Organismen, die dennoch die Bestimmung haben, sich miteinander zu verschmelzen und, strenggenommen, nur einen einzigen bilden. Ich studirte in ihren wunderbaren Schöpfungsphasen die Eingeweide der Larve, eines kopf- und fußlosen, kriechenden, mit Freßwerkzeugen versehenen, fleischfressenden, schnellwachsenden, aber geschlechtslosen, d. h., nicht mit Zeugungsorganen versehenen, Wurms; die der Puppe, die durch ihre Bewegungs- und vollständige Empfindungslosigkeit das ächte Bild einer Mumie darstellt, aber von gebundenem Leben erfüllt ist; endlich die des vollkommenen Insectes, welches fliegt, läuft, sich lebhaft bewegt und seine Nahrungsstoffe in unbedeutender Menge mit einem Rüssel in sich saugt, nicht mehr wächs't, zwei getrennte Geschlechter darbietet und sich durch Zeugung fortpflanzt. Ich habe danach getrachtet, zu erkennen, wie die Uebergänge partieller Lebensperioden in das gemeinschaftliche Totalleben des vollkommnen Insects durch den Austausch der materiellen Bestandtheile eintreten. Zuweilen ist es mir gelungen, den interessanten Augenblick zu erfassen, wo ein Organismus sich aus den Materialien des andern construirt, jenen flüchtigen Augenblick, wo aus vergehenden Organen im Entstehen begriffene hervorgehen.

Bei'm Studium dieser dreifachen Körperform sah ich mich durch die Erscheinungen der Umbildungen veranlaßt, in jenem zwischen der Larve und dem vollkommnen Insecte mitteninneliegenden Zustande, in der Puppe, drei Alter, Phasen oder Stadien anzunehmen, welche von meinen Vorgängern nicht erkannt worden waren, die aber zur Erkenntniß des Verwandlungsganges sehr wichtig sind. Das erste Alter, welches ich den ersten Uebergang nenne, ist dasjenige, welches unmittelbar auf den Uebertritt der Larve in den Puppenstand folgt, und wo die Puppe mit der von der Larve zurückgebliebenen Hülle noch organisch zusammenhängt. Das zweite Alter, dessen Name es schon characterisirt, ist das der völlig ausgebildeten Larve. Diese ist einförmig weißlich von Farbe. Das dritte Alter, welches der Verwandlung der Puppe in die Fliege entspricht, ist das

des zweiten Uebergangs. Die Augen haben in diesem Stadium eine violette Färbung.

Während aller drei Metamorphosen dieser Fliege besteht der Empfindungsapparat aus zwei nervösen Sammelpuncten, dem Gehirne und dem Thorax-Ganglion, von diesen Mittelpuncten gehen alle Nerven aus, welche in die verschiedenen Gewebe Leben und Bewegung bringen. Das Gehirn ist tief zweilappig, oder hat zwei Halbkugeln. Bei der kopflosen Larve kann dasselbe natürlich nicht im Kopfe liegen. Bei der völlig ausgebildeten Puppe befindet es sich, obgleich ein großer blasenförmiger Kopf vorhanden ist, noch außerhalb desselben; erst bei dem zweiten Uebergange und bei dem vollkommenen Insecte tritt es in den Kopf ein. Die Grundlage der Netzhaut fängt erst bei der völlig ausgebildeten Puppe an, sich zu zeigen, und erst im folgenden Puppenstadium, so wie bei der Fliege selbst, sieht man, wie sich die Netzhaut entwickelt und wie sich das Pigment der chorioidea, sowohl in den Augen, als in den Ocellen, bildet. Bei der Larve und den beiden ersten Altern der Puppe erscheinen das Hirn und das Thorax-Ganglion miteinander in dieselbe Masse verschmolzen, während bei dem zweiten Uebergange der Puppe und bei der Fliege das Thorax-Ganglion von dem Gehirne durch einen deutlichen Rückenmarkstrang getrennt ist. Dieser letztere ist bei den Dipteren einfach, was von mir zuerst entdeckt worden ist; bei allen übrigen Ordnungen der Insecten ist er doppelt. Das Thorax-Ganglion der Larve besitzt mehrere Paare von Körpern eigenthümlicher, aber noch unermittelter Natur, welche ich ebenfalls zuerst entdeckt und ganglionartige Körper genannt habe, und welche den andern Formen des Insects abgehen.

Die Respiration ist bei den Insecten eine wahre Luftcirculation, und der derselben vorstehende Gefäßapparat vereinigt in sich die beiden wichtigsten animalischen Functionen. Ich werde auf diesen Punct zurückkommen. Bei der Larve sind zwei Paare Stigmaten oder Respirationsmündungen vorhanden. Von dem vordern Paare bietet jede die Gestalt eines beweglichen Fächers mit 15 Radien dar; die des hintern Paares liegen je in einer Höhle, die ich cavitas stigmatica nenne und deren Structur höchst merkwürdig ist. Sie sind ziemlich groß, rundlich, etwas nierenförmig, unbeweglich, einander ziemlich naheliegend und jede mit drei linienförmigen Mündungen versehen. Bei der Verwandlung in die Puppe entkleidet sich die Larve der beiden Stigmaten-Paare, welche an die innere Wandung der Puppenhülle festkleben, die nur das verhärtete und farbige Tegument dieser Form des Insects ist. Dennoch ist die Puppe, trotz ihres Embryonenzustandes und ihrer Unbeweglichkeit, nicht ganz ohne Respirationsapparat. Man findet an ihr ein einziges (das vordere) Paar Stigmaten, obwohl diese wahrscheinlich keine thätige Function verrichten. Bei der letzten Verwandlung, nämlich der der Puppe in die Fliege, bilden sich acht Paar Stigmaten, zwei Thorax-Paare mit je zwei sammethaarigen Klappen und sechs Abdominalpaare, wo die Stigmaten klein und mit einem Ringe eingefaßt sind.

Die Tracheen, das einzige Gefäßsystem der Insecten, gehören bei der Larve sämmtlich der röhrigen oder elastischen Art an und bilden einen völlig symmetrischen Apparat. Dieser besteht für jede Hälfte des Körpers in einem großen, auf der entsprechenden Seite des Rückens hinlaufenden Canale, welcher den Namen Luftröhre verdient und direct von dem vordersten bis zum hintersten stigma geht, indem er rechts und links eine bestimmte Anzahl regelmäßiger Nebenäste aussendet. Diese gehen von der Luftröhre in spitzen Winkeln aus, deren Oeffnung nach Vorne gerichtet ist. Diese Anordnung beweis't unzweifelhaft, daß das Einathmen der Luft durch die vordern Stigmaten geschieht. Die beiden Luftröhren communiciren vorne durch einen Queercanal miteinander. Das Tracheensystem der Puppe hat viel Aehnlichkeit mit dem der Larve; allein da keine hintern Stigmaten vorhanden sind, so läuft die Luftröhre hinten in ein geschlossenes Ende aus. An dieser Stelle bemerkt man ein beträchtliches Bündel miteinander verflochtener Tracheen. Mehrere Queeräste bilden zwischen den beiden Hauptröhren eine Communication. Die dem Grade der Lebensthätigkeit stets proportionale Summe der Respiration macht bei dem geflügelten Thiere ein weit verzweigteres Tracheensystem nöthig, als es die frühern Formen besitzen. Der Zustand des geflügelten Insects hat auch das Vorhandenseyn schlauchförmiger Tracheen, wahrer Luftballons, nöthig gemacht, die sich hauptsächlich an der Basis der Abdominalhöhle, gerade bei der Mitte des Körpers finden und, im Interesse der innern Luftcirculation, zur Verminderung der specifischen Schwere und zur Herstellung des Gleichgewichts in den Bewegungen dienen.

Wir gehen nun zu den Metamorphosen des Verdauungsapparats bei der fressenden Larve, der fastenden Puppe und der leckenden oder saugenden Fliege über.

Die Larve besitzt einen fadenförmigen Nahrungsschlauch, der 7 bis 8 mal länger, als sie selbst und mehrmals auf und niedergebogen ist. Er beginnt mit einem sehr großen Mundsacke (Vormagen, panse), einem schwieligen Kropfe und vier ventrikelförmigen Beuteln. Diese drei Organe fehlen sowohl der Puppe, als der Fliege. Dieses Vorherrschen des Ernährungsapparats bei der Larve ist eine Ursache oder Folge der Gefräßigkeit und des schnellen Wachsthums derselben. Die Speicheldrüsen bestehen in zwei fadenförmigen Schläuchen, die kaum ½ mal so lang, wie der Körper und durch ein Speicheldrüsen-Epiploon miteinander verbunden sind, das ich bei den Insecten zuerst entdeckt habe. Es sind vier lange, fadenförmige, gelbe oder grünliche Lebergefäße vorhanden, die an dem einen Ende frei sind und sich paarweise mit einem ductus choledochus verbinden, der zu beiden Seiten des chylusbereitenden Ventrikels angefügt ist und die Galle in diesen ergießt.

Bei der Verwandlung der Larve in die Puppe sind der Mundsack (Vormagen, panse), der Kropf und die ventrikelartigen Beutel verschwunden, und der Nahrungsschlauch hat sich um ⅔ seiner Länge verkürzt. Der gerade, längliche chylusbereitende Ventrikel, welcher voluminöser ist, als bei den übrigen beiden Formen, bietet an seinem Ursprunge sowohl

den Ansatz zu einer becherförmigen Erweiterung (godet), als den zu einem neuen, von dem der Larve sehr verschiedenen Vormagen dar. Er enthält eine syrupartige Feuchtigkeit und eine vesicula intra-ventricularis, ein sonderbares Ueberbleibsel der Vereinfachung des Nahrungsschlauchs der Larve. Die Speicheldrüsen sind noch so, wie bei der letztern; allein ihre Bestandtheile streben bereits, sich, behufs eines neuen Bildungsprocesses, voneinander zu trennen. Die Lebergefäße, welche schon der ersten Entwickelungsform angehören, sind weder von denen der Larve noch von denen der Fliege verschieden.

Das geflügelte Insect scheint den Nahrungsschlauch der Larve, mit Ausnahme der drei am Anfange des letztern befindlichen Organe, wiedererhalten zu haben. Die Speicheldrüsen, welche ihre erste Form vollständig abgelegt haben, scheinen wie neu hinzugetreten zu seyn. Ein Magen mit langem Halse und zweilappiger Höhlung hat sich an dem Ende des oesophagus eingefunden, und von der vesicula intra-ventricularis ist nicht die geringste Spur zurückgeblieben. Alle diese auseinanderfolgenden Umbildungen und Stellvertretungen oder Schöpfungen neuer Organe bieten das lebhafteste Interesse dar, und das Gegeneinanderhalten derselben in Betreff der verschiedenen Formen führt zu Ergebnissen, welche für die Organogenie von bedeutendem Interesse sind.

Der Zeugungsapparat würde nun besprochen werden müssen; allein da derselbe sich nur bei'm vollkommnen Insecte findet, so habe ich dessen Beschreibung für meine allgemeine Arbeit über die Dipteren aufgespart.

Das adipose Gewebe der Eingeweide ist in allen drei Formen des Insects anzutreffen und spielt bei der Organogenie eine sehr bedeutende Rolle. Bei der Larve zeigt es sich in Gestalt großer membranenförmiger und siebartig durchlöcherter Fladen; allein wenn sich die Larve der Metamorphose nähert, verwandelt es sich in ein Netz, dessen unregelmäßige Maschen von körniger Structur sind. Bei der Puppe hat sich dasselbe in lauter Körnchen aufgelöst, welche in einer bedeutenden Quantität Flüssigkeit schwimmen. Diese Körnchen sind ganz fertig präparirte plastische Materialien, welche zu neuen Bildungen verwendet werden. Ich habe oft beobachtet, wie sich diese organogenischen Baustücke zu linienförmigen Reihen zusammenfügten, in Flocken zertheilten, oder zu Schichten ausbreiteten, um Röhren, Gelenke oder Membranen, nach Maaßgabe einer noch nicht genau erkannten organischen Wahlverwandtschaft oder einer wahlverwandtschaftlichen Erregbarkeit, zu bilden, von welcher letztern die menschliche Pathologie zahlreiche Beispiele darbietet.

Ich habe vorläufig ein Organ, welches man in allen Lebensformen der in Rede stehenden Fliege auf der Medianlinie des Rückens findet, und welches dem sogenannten Rückengefäße der Entomologen analog ist, Rückenorgan genannt. Es ist bei unserer Fliege weit zusammengesetzter, als bei andern Insecten und scheint folglich von höherer physiologischer Bedeutung zu seyn. Man unterscheidet daran eine Axe und Flügel. Die Axe ist eine Schnur ohne Höhle oder Abtheilung, die mit dem einen Ende am hintern Theile der Rückenintegumente, mit dem andern am Ursprunge des chylusbereitenden Ventrikels befestigt ist, ohne in die Höhlung dieses letztern einzudringen. Ihre Thorax-Portion ist nackt, frei und ein Wenig dünner. Die Flügel sind der Abdominalportion ausschließlich eigen. Sie bestehen, am hintern Drittel des Abdomen, in einer doppelten Reihe von 12 röthlichen, aufsitzenden Kügelchen, die in ebensoviel Ligamente auslaufen; und an den beiden vordern Dritteln in einer Art von Epiploon oder gekrösförmiger Krause, welche aus winzigen Granulationen zusammengesetzt ist und auf beiden Seiten von vier Bändern gehalten wird. Die genaueste Untersuchung der Form und Structur dieses Rückenorganes (welches die Wissenschaft bisjetzt noch nicht kannte) beweis't, daß es weder mit einem Herzen, noch mit einem Gefäße die geringste Analogie hat, und daß man es folglich nicht als einen Circulationsapparat betrachten darf. Es könnte wohl ein Secretionsorgan besonderer Art seyn, welches jedoch von den gewöhnlichen Drüsen der Insecten durchaus verschieden wäre. Ich habe bei dieser Gelegenheit eine Classification der Secretionsorgane entworfen, welche man ziemlich häufig in den Insecten antrifft, und von allen weicht das fragliche Organ durch seine Structur ab. Ich spreche ganz unmaaßgeblich die Vermuthung aus, daß das Rückenorgan der Sarcophaga haemorrhoidalis der Entstehung und Instanderhaltung der integumentären Hülle dieses Zweiflüglers nicht fremd seyn dürfte.

Den Schluß meiner Arbeit bildet die Untersuchung des Blutumlaufs in den Insecten überhaupt. Obgleich dieser Gegenstand meinen Forschungen über die Sarcophaga fern zu liegen scheint, so schließt er sich doch denselben durch die Betrachtungen an, in die ich rücksichtlich des Rückenorgans dieses Zweiflüglers eingehen mußte. Zur Lösung meiner Aufgabe berücksichtigte ich jedoch die durch die Insecten aller Ordnungen dargebotenen Erscheinungen, sowie die Ansichten aller meiner Vorgänger.

Zu denen, welche an eine solche Circulation nicht glauben wollen, gehören Malpighi, Swammerdam, Lyonnet, Cuvier, Marcel de Serres, Duméril, Duvernoy, Audouin rc.; zu denen, welche sich dafür ausgesprochen haben: Comparetti, Straus, Wagner, Carus, Behn, Dugès rc. Beide Partheien zählen also sehr bedeutende Namen unter ihren Anhängern.

Unserm großen Cuvier gebührt auch in dieser Beziehung die höchste Bewunderung. Schon vor vierzig Jahren hatte er, vermöge einer jener nur genialen Männern werdenden Eingebungen, in Betreff der Insecten jenes Grundgesetz der Physiologie geltend gemacht, daß das Vorhandenseyn eines luftführenden Circulationsapparates mit der Existenz eines Blutgefäßapparates unvereinbar ist, oder um mich der ipsissima verba des großen Naturforschers zu bedienen, wo der Nahrungssaft sich nicht an die Luft begiebt, da begiebt sich die Luft nach dem Nahrungssafte, um sich mit ihm zu verbinden. Seitdem bewog ihn keine der neuern Entdeckungen,

diesen Satz abzuändern, und derselbe besteht, meiner Meinung nach, noch in seiner vollen Kraft.

Merkwürdigerweise haben diejenigen Naturforscher, welche die Blutcirculation bei den Insecten als vorhanden annehmen, sich zur Demonstration des Circulationsapparates nicht der größten Species, sondern der winzigsten, der jüngsten Larven, bedient und die sehr undeutlich durch die halbdurchsichtigen Integumente hindurch beobachteten Bewegungen einer in den Höhlungen des Körpers enthaltenen Flüssigkeit für hinreichend erachtet, um eine Circulation der Säfte in diesen Thieren zu beweisen. Und dennoch sprachen Cuvier's, von Marcel de Serres häufig wiederholte, Versuche und Einspritzungen durchaus gegen eine solche Circulation.

Ich habe die bestechenden, aber oft einander widersprechenden Behauptungen eines Carus, der die doppelte Circulation in den Insecten durch Strömungen in der Flüssigkeit, durch Gefäße ohne Wandungen erklären will, die er ohne Weiteres in Arterien und Venen eintheilt, genau beleuchtet und hoffentlich vollkommen widerlegt. Diese, meiner Ansicht nach unter den allgemeinen Gesetzen der Haarröhrchenanziehung und der organischen Wahlverwandtschaften vor sich gehenden Bewegungen können kein eigentliches Circulationssystem bilden.

Straus hat das angebliche Herz des Maikäfers beschrieben und abgebildet. Es soll acht seitliche Paare Ohr-Ventrikel-Oeffnungen und eben so viel durch Klappen voneinander getrennte Ventrikel oder Kammern besitzen. Das Blut tritt, Hrn. Straus zufolge, direct aus den großen Höhlen des Rumpfes durch jene Oeffnungen in das Herz ein, geht in die, das Bruststück durchschneidende, Arterie über und ergießt sich dann in den Kopf, aus dem es in die Höhlen des Rumpfes zurückkehrt. Ich weise nun nach, daß selbst, wenn eine solche Structur vorhanden wäre, sich daraus doch durchaus nicht die Existenz einer doppelten Circulation herleiten ließe. Die Bewegung würde sich auf eine unaufhörliche Heberthätigkeit (ungefähr wie in dem Heronsbrunnen) beschränken, aber keineswegs den physiologischen Zweck einer Blutcirculation erfüllen. Bei meinen anatomischen Untersuchungen über den Maikäfer habe ich in dem Rückenorgane desselben durchaus keine Oeffnung entdecken können. Dieses Organ ist an beiden Enden geschlossen und eines der letztern, wie bei der Sarcophaga, an den oesophagus des Insects befestigt, ohne in das Innere dieser Röhre einzudringen. Diese Thatsache reicht an sich schon hin, das System des Herrn Straus und der übrigen Verfechter der Blutcirculation bei den Insecten über den Haufen zu werfen. Lyonnet hat in seinem posthumischen Werke auf eine andere Thatsache hingewiesen, die gleichfalls sehr dawider spricht.

Wenn man das Rückenorgan aller sechsfüßigen Insecten betrachtet, so erkennt man an demselben durchgehends folgende Charactere: 1) Es liegt auf der Medianlinie des Rückens unmittelbar unter den Hautbedeckungen. 2) Seine Axe oder der Theil, welcher, nach der Ansicht mancher Naturforscher, in'sbesondere das Herz oder Rückengefäß darstellt, ist eine einfache faserig-fleischige Schnur ohne Abtheilungen, Oeffnungen oder Höhlen. 3) Es ist befestigt und an beiden Enden geschlossen. 4) Seine Abdominalportion trägt an den Seiten Flügel, die zuweilen ziemlich membranenartig, entweder ganz, oder mit Einschnitten versehen und an welchen Bänder befestigt sind, die sich zuweilen (wie bei den Hemipteren) in Form eines schmalen, linienförmigen Randes zeigen, welcher von Vorn bis Hinten nirgends angeheftet ist. 5) Die Thoraxportion ist stets nackt und frei. Durch die sorgfältigste Section und Injection hat man an diesem Organe nie die geringste Verästelung ermitteln können, und fast alle Anatomen bezeugen diese rücksichtlich der vorgeblichen Blutcirculation so entscheidende Thatsache.

Die Bewegungen des Rückenorgans, die man so unpassend Systole und Diastole genannt hat, und die Mittel, durch welche dieselben bewirkt werden, sind ein Gegenstand meiner sorgfältigsten Forschungen gewesen. Bei mehreren Insecten kommen sie entweder gar nicht vor, oder sie lassen sich wenigstens nicht mit Bestimmtheit erkennen. Die Bewegungen, welche sich auf das ganze Organ erstrecken, werden hauptsächlich vermittelst der Bänder, der Hautmuskeln, der durch den Respirationsact in Thätigkeit gesetzten Tracheen und des Hin- und Herwogens des Nahrungssaftes bewirkt. Die dem Organe eigenthümlichen oder die selbstständigen Bewegungen desselben, welche man unpassenderweise Pulsationen genannt hat, rühren hauptsächlich von der Contractilität der Fasern her. Sie sind unregelmäßig, und Malpighi hat sogar angegeben, daß er an einem und demselben Exemplare dieselben bald von Vorn nach Hinten, bald von Hinten nach Vorn hat fortschreiten sehen, was ein sehr gewichtiger Grund gegen die Circulation des Nahrungssaftes ist.

Zu diesen Gründen gegen das Vorhandenseyn eines Herzens und Blutumlaufes in den Insecten kommt noch der, daß, wenn man das angebliche Herz nach der Queere durchschneidet, der Tod nicht unmittelbar erfolgt, während eine Lungenspinne, bei der man das Rückengefäß, ihr wirkliches Herz, durchschneidet, auf der Stelle stirbt.

Aus meinen Sectionen, Experimenten und Betrachtungen geht hervor, daß das Vorhandenseyn eines luftführenden Gefäßsystems, das die Bestimmung hat, allen Organen und Geweben die Respiration zu Gute kommen zu lassen, mit dem Umlaufe der Säfte unverträglich ist. Ich folgere, daß ein solcher nur bei den mit Tracheen (Lungensäcken?) versehenen Insecten stattfinde, und daß das Organ, welches man als den ersten Beweger jener Function betrachtet hat, nichts weiter, als ein Rudiment oder der Figurant des Herzens der Arachniden, ein, aller höhern physiologischen Bedeutung entkleidetes, verkümmertes Herz sey. (Annales des sciences nat., Juillet et Août 1841.)

Miscellen.

Ein Gazoscop, um die Anwesenheit des entzündbaren Gases der Steinkohlengruben oder einer Knallgasmischung im Innern der Wohnung in Folge einer Entweichung aus den Leitungs-

röhren des Beleuchtungsgases anzuzeigen, hat Herr Chuard erfunden und am 29. Nov. der Academie der Wissenschaften beschrieben. „Dieser Apparat, den der Erfinder in der Gasbereitungsanstalt zu Grenelle im Großen ausgeführt und in Wirksamkeit gesetzt hat, zeigt schon die Anwesenheit des Kohlenwasserstoffs an, wenn die Proportion dieses Gases in der atmosphärischen Luft, welcher es sich beimischt, nur erst $\frac{1}{17}$ beträgt. Um die Mischung verknallend zu machen, muß die Proportion des entwichenen Gases wenigstens $\frac{1}{7}$ erreicht haben, und man sieht also, daß die Anzeige immer zeitig genug erfolgt, um benutzt werden zu können. Da die verknallende Mischung die höchste Gegend des Gemachs oder des Schachts einnimmt, so versteht es sich, daß der Apparat immer in der Nähe der Decke angebracht werden muß." (Comptes rendus etc.)

In Beziehung auf den anatomischen Bau der Seesterne hat Herr Prof. Müller der Gesellschaft naturforschender Freunde zu Berlin am 21. Dec. Folgendes mitgetheilt: Die mit einem After versehenen Seesterne haben an ihrem Mastdarme mit einem braunen Safte gefüllte Blinddärme. Bei Asteracanthion sind zwei, bei Archaster und Culcita fünf Stämme vorhanden, die sich wieder theilen. Bei mehreren Seesternen werden Genitalöffnungen gefunden; sie liegen auf der Scheibe an der Rückenseite an zwei siebförmig durchbrochenen Stellen in jedem Interradialraume. Die Genitalien sind hohl; der Ausführungsgang mündet durch jene Poren aus. Die Seesterne ohne After haben auch keine Genitalienöffnungen, und die Geschlechtsproducte treten wahrscheinlich durch die respiratorischen Poren aus. (B. N.)

Heilkunde.

Ueber Bauchhöhlenschwangerschaft.

Von Cruveilhier

Die Bauchhöhlenschwangerschaften kann man in primitive und consecutive eintheilen. Bei den primitiven ist der foetus in seine Eihüllen eingeschlossen, welche mit den Baucheingeweiden verwachsen sind; bei der consecutiven Bauchschwangerschaft liegt der foetus in der Unterleibshöhle frei, er verwächs't nicht, und er wäre unausweichlich die Ursache einer rasch tödtlichen peritonitis, wenn derselben nicht ein rascher Tod, durch Eintritt einer Verblutung, zuvorkam. Eine andere wichtige Unterscheidung begründet die Zeit, in welcher die Zerreißung eintritt und der Umstand, ob der foetus ganz und frei in der Unterleibshöhle liegt, oder ob er nur theilweise in sie hineinragt und noch mit dem Ovarium oder der tuba in Zusammenhang geblieben ist.

Sehr entwickelter foetus frei in der Bauchhöhle. Chronische peritonitis und eine durch die umgestülpten Eihäute gebildete Geschwulst. Eine Frau von etwa dreißig Jahren kam im Sommer 1831 nach der Maternité in folgendem Zustande: Marasmus im höchsten Grade, der Unterleib sehr aufgetrieben; man erkennt das Vorhandenseyn eines foetus, aber es scheint, als wenn dieser weit oberflächlicher liege, als gewöhnlich. Man fühlt den Körper unmittelbar durch die Bauchdecken, und derselbe ist nicht auf sich selbst zusammengekrümmt, wie ein in den uterus eingeschlossener foetus. Den Kopf fühlt man unter dem Zwerchfelle, und durch die leicht auf die Seite zu drängende Flüssigkeit eines ascites unterscheidet man den Körper des Kindes. Man touchirt die Kranke. Der Mutterhals ist nicht verstrichen; der Muttermund weit genug, um die Einführung des Fingers zu gestatten; die Uterushöhle ist vollkommen frei, und der uterus, obwohl voluminös, erscheint sehr leicht, was theils von der Leerheit des uterus, theils von dem Vorhandenseyn der Bauchwassersucht herrührt. Der Zustand der Kranken scheint übrigens hoffnungslos; sie leidet an Unterleibsschmerzen, an schleichendem Fieber, an sehr häufigem Erbrechen, und der Tod erfolgt nach Verlauf einiger Tage.

Bei der Leichenöffnung findet sich der foetus in der Unterleibshöhle mitten in einer großen Menge von seröser Flüssigkeit; er ist ausgetragen, ohne Spur von Fäulniß, und es scheint daher, als wenn sein Tod erst vor Kurzem erfolgt sey. Ein sehr voluminöser Nabelstrang mit erweiterten Gefäßen ging an der innern Seite einer weichen, abgeplatteten Masse vom Umfang eines Manneskopfes aus, welche die rechte Darmbeingrube ausfüllte. Auf der Oberfläche dieser Masse entstand der Nabelstrang mit zahlreichen Verästelungen, und die Geschwulst bestand offenbar aus einer großen Placenta, welche eine ellipsoidische Masse darstellte, auf deren Mitte man mit Leichtigkeit eine Höhle erkennen konnte, die von dem chorion und amnion überzogen war; die Geschwulst bestand daher aus den umgestülpten Eihäuten, deren Fötalfläche nach Außen gewendet war, während die Höhle durch die Häute des Eies ausgekleidet wurde. Es war eben so leicht einzusehen, daß diese Umstülpung in Folge einer Zerreißung des Eies erfolgt war, wobei der Fötus in die Bauchhöhle gelangte.

Das peritonaeum zeigte übrigens die Spuren einer chronischen Entzündung; es war von einer sehr dichten Pseudomembranschicht von ein bis zwei Linien Dicke überzogen, welche leicht abgezogen werden konnte, worauf sehr entwickelte Venen zum Vorscheine kamen. In der halbdurchsichtigen Pseudomembran zeigten sich hie und da weiße, gleichsam tuberculöse Puncte. Die Därme waren alle unter einander verwachsen und von einer Pseudomembran bedeckt. Das Ende des Dünndarms hing mit der ellipsoidischen Geschwulst in der Darmbeingrube zusammen. Das große Netz war auf sich selbst zusammengerollt und von einer Pseudomembran umhüllt. Es glich einem dicken, cylindrischen Strange oder einer Darmschlinge. Eine in dasselbe eingeführte Sonde ließ sich in der Mitte dieses aufgerollten Netzes leicht hinschieben. Die Pseudomembranen des Netzes und Darmes waren mit Leichtigkeit abzunehmen; die atrophische Leber war nach Oben gedrängt und eine dicke, halbdurchscheinende, gallertartige Pseudomembranschicht lag zwischen dem Zwerchfelle und der Leber. Die kleine, in das linke Hypochondrium zurückgedrängte Milz war von allen Seiten angewachsen. Der Magen war sehr verengt, und das daranhängende große Netz schien nur ein Anhang dieses Organes zu seyn. Die mit dem Zwerchfelle verwachsenen Lungen waren normal. Der Darm hatte das Dop-

pelte seines gewöhnlichen Umfanges; Pseudomembranen fanden sich nicht in seiner Höhle. Tuba und Ovarium der linken Seite waren, eben so wie das rechte Ovarium, normal. Die rechte tuba ist in ihrer Uterusinsertion leicht zu erkennen, verliert sich aber nach einem Verlaufe von einigen Linien in die Geschwulst.

Bemerkung. Dieß ist ein Fall von Tubenschwangerschaft mit Zerreißung des Eies ohne Blutung, Eintritt des lebenden foetus in die Bauchhöhle und vollständige Umdrehung des Eies. Das Ei war übrigens auf sich selbst zusammengezogen, und dadurch bildet die placenta, welche ursprünglich gewiß nur einen Theil des Umfanges des Eies bedeckt hatte, nach der Zerreißung eine fast vollkommene Hülle für dasselbe. Fragt man nach der Zeit dieser Zerreißung, so antworte ich, daß sie schon vor längerer Zeit stattgehabt haben müsse, da die peritonitis alle Merkmale einer chronischen Entzündung an sich trug. Die Umstülpung der Eihüllen ist ein Beweis, daß das Kind lebend in die Peritonäalhöhle eingedrungen ist, und sie läßt sich nicht anders erklären, als durch die Zerrung des Nabelstrangs an seinem Insertionspuncte. Fragt man mich, ob der foetus in der Bauchhöhle habe leben und wachsen können, so muß ich antworten, daß er alle Charactere der Lebensfähigkeit hatte, und daß der unversehrte Zustand desselben bewies, daß er noch Tags zuvor, oder vielleicht an dem Todestage der Mutter selbst gelebt hatte, daß der Umfang der placenta, die Integrität derselben, so wie die Permeabilität des Nabelstranges dafür sprachen, und daß die placenta auf Theilen angeheftet, welche Alles, was zur Ernährung und Circulation erforderlich war, darboten, so daß sie sich in ähnlichen Bedingungen befand, als wenn sie an der innern Fläche des uterus selbst angeheftet gewesen wären.

Wenn es aber durch den Anfang der peritonitis erwiesen ist, daß die Ruptur des uterus etwa einen Monat vor dem Tode der Mutter stattgefunden hatte, so ist auch sicher, daß der foetus noch innerhalb der Bauchhöhle gewachsen ist, eben so, als wäre er noch in der Uterushöhle befindlich gewesen: er zeigte alle Charactere eines ausgetragenen foetus. Was wäre daraus geworden, wenn die Kranke nicht gestorben wäre? Wer würde es gewagt haben, die Bauchdecken zu durchschneiden, um den foetus und seine Anhänge aus der Bauchhöhle zu entfernen? Hätte man dieß aber nicht gethan, würde alsdann nicht der abgestorbene foetus auch den Tod der Mutter herbeigeführt haben! Kann man annehmen, daß, als fremder Körper, der foetus sich eingebalgt und mumificirt, und daß sich seine Gegenwart mit dem Leben der Mutter vertragen haben würde? Diese Annahmen sind nicht ohne bestätigende Beobachtungen.

Ich mache darauf aufmerksam, daß der uterus sehr entwickelt war, wie bei allen Extrauterinschwangerschaften, daß aber die innere Fläche desselben von keiner Membran ausgekleidet war, welche eine Beziehung zur decidua hätte. Einen ganz ähnlichen Fall habe ich bei einer Frau angetroffen, welche an Verblutung in Folge einer Zerreißung des Eies im dritten Monate einer Eierstockschwangerschaft starb.

Der folgende Fall ist offenbar eine primitive Bauchschwangerschaft; die Beobachtung rührt vom Herrn Thivet her.

Bauchschwangerschaft, Tod nach achtzehn Jahren. Magdalene Regnaud, verheirathete Martin, 46 Jahr 9 Monate alt, von sehr starker Constitution, starb am 6. Mai 1839 an einem eingeklemmten Bruche. Herr Jause, welcher die Kranke nicht behandelt hatte, forderte mich zur Leichenöffnung auf, und wir fanden ein Kind außerhalb der Gebärmutter in der Unterleibshöhle. Bei den Verwandten erfuhren wir über die vorausgegangenen Umstände Folgendes: Im Jahre 1811 wurde sie zum ersten Male entbunden von einer Tochter, welche noch lebt. Zehn Jahre danach (1821) wurde sie wiederum schwanger; diese Schwangerschaft durchlief auf das Regelmäßigste alle ihre Perioden; die Regeln blieben aus; zur bestimmten Zeit traten Kindesbewegungen ein, und zur Zeit der erwarteten Entbindung bekam sie Schmerzen, wie regelmäßige Wehen, aber es ging keine Amniosflüssigkeit ab. Ein hinzugerufener Arzt hielt sie zuerst für schwanger; da aber die Entbindung nicht erfolgte und wahrscheinlich auch der Uterus nicht besonders entwickelt war, so läugnete er nachher die Schwangerschaft und übergab seine Kranke dem Dr. Lagrange, welcher seine Ansicht theilte. Dieser behandelte die Frau drei Monate lang wegen sehr heftiger Unterleibsschmerzen, welche theilweise dem Gebrauche calmirender Mittel und der Bäder wichen. Die Frau fühlte damals kaum Kindesbewegungen mehr; diese sollen vielmehr drei Monate vor dem Ende der Schwangerschaft aufgehört haben. Als die Kranke einigermaaßen hergestellt war, fragte sie die Herren Dubois und Boyer um Rath, welche eine Extrauterinschwangerschaft diagnosticirten und die Kranke mit dem Ausspruche trösteten, daß sie trotzdem sehr lange leben könne.

Vier Jahre danach wurde sie von Icterus befallen und bekam zu gleicher Zeit heftige Unterleibsschmerzen. Sie kam in Behandlung des Herrn Laborie, welcher den Rath der Herren Lacroix und Husson in Anspruch nahm. Diese bestätigten eine Extrauterinschwangerschaft. Eben zu derselben Zeit entwickelte sich ein Nabelbruch, welcher später die Größe eines Hühnereies erreichte; nichtsdestoweniger befand sie sich seitdem ziemlich wohl, bis sie am 22. April 1839 von sehr acuten Schmerzen, in Folge der Einklemmung des Bruches, befallen wurde; es wurde ein Arzt gerufen, welchem die Reposition des Bruches nicht gelang und welcher sich bemühte, durch Bäder und eine große Anzahl Blutegel die Zufälle zu heben, denen indeß die Kranke am 6. Mai, d. h., am funfzehnten Tage der Krankheit, unterlag.

Tags darauf fand sich bei der Leichenöffnung Folgendes: Der brandige Nabelbruch war zusammengefallen, und die Kothflüssigkeit drang durch eine Darmöffnung hervor. Nach Eröffnung der Bauchhöhle fanden sich die Dünndärme in beträchtlicher Ausdehnung mit den Bauchwandungen verwachsen, und in der Bauchhöhle war Kothflüssigkeit ergossen. Nach Trennung dieser Verwachsungen drang die Hand hinter die Dünndarmmasse ein und holte ein Kind heraus, welches in der Bauchhöhle frei flottirte und mit

den Baucheingeweiden nur durch sehr lockere häutige Verlängerungen zusammenhing.

Da das Begräbniß eben beginnen sollte, so wurden die Därme mit dem uterus vorsichtig herausgenommen, so daß keine der Verbindungen des Kindes mit den Baucheingeweiden zerstört wurde. Eine ruhige Untersuchung der Theile ergab Folgendes.

Der uterus ist nicht merklich vergrößert; die Consistenz ist normal, außer an einigen Puncten, wo sich Knoten von der Größe einer Haselnuß zeigen; kleine fibröse Körper in der Substanz des uterus. Die vordere und hintere Fläche ist frei, nur an der hintern Seite findet sich ein leichtes Pseudoligament, welches den uterus mit dem rectum verbindet. Die runden Mutterbänder zeigen nichts Krankhaftes; die linke tuba ist nach Außen hin obliterirt und bildet hier einen Sack von der Größe einer Birn und von der Form des Magens. Die tuba der rechten Seite ist ebenfalls obliterirt, aber nicht angeschwollen; sie hängt einerseits mit dem Ovarium, andererseits mit dem S romanum durch ein langes Pseudoligament zusammen. Diese beiden Organe zeigen weder eine Spur von Zerreißung noch eine Narbe. Das linke Ovarium ist kleiner, als im normalen Zustande, erweicht, durch einen leichten Druck in eine flüssige Substanz umzuwandeln, vom Umfang einer großen Erbse. Das rechte Ovarium hat die Größe einer Kastanie und zeigt keine Spur ihrer frühern Organisation. Es besteht aus einer steinartigen Masse, welche an einigen Puncten das Aussehen des Kiesels hat, ohne dessen Härte zu besitzen; nach dem Zerbrechen der festen Schaale dieser Geschwulst sieht man im Innern eine Substanz, welche sich in Faden auseinanderzieht, wie die Substanz des Testikels, und welche ein großes Gefäß umgeben, von dem vier oder fünf Verästelungen nach verschiedenen Puncten der Oberfläche ausgehen. Diese Geschwulst zeigt keine Spur von Fötusresten und hat keine Communication mit dem Kinde.

Der foetus ist nicht in einem Balge eingeschlossen, ja er scheint für den ersten Blick ganz ohne äußere Hülle dazuliegen, so bestimmt sind seine äußeren Formen ausgedrückt. Bei genauerer Untersuchung sieht man indeß, daß er noch seine ursprünglichen Hüllen besitzt, welche ihn auf das Genaueste überziehen und sich alsdann in Form von Bändern verlängern und am colon ascendens und transversum mit dem peritonaeum verwachsen. Das Kind ist leicht nach Vorn gekrümmt, der Kopf auf die Brust niedergedrückt und die untern Extremitäten in halber Beugung. Sein Umfang entspricht ungefähr dem eines ausgetragenen Kindes; seine Länge beträgt sechzehn Zoll; es lag in der Queere mit nach Rechts gerichtetem Kopfe. Der Kopf ist verlängert und von den Seiten her abgeplattet, von der Form einer dreiseitigen Pyramide. Den drei Seiten dieser Pyramide entsprechen die Schläfengegenden, die auf der Mittellinie nach Hinten in einen spitzen Winkel auslaufen. Die dritte Fläche bildet das Gesicht; von diesem ist indeß keine deutliche Spur zu bemerken; man sieht nur eine kleine Hervorragung an der Stelle der Nase; das linke Ohr ist vollkommen bestimmt in seinen Formen, sein Knorpel scheint verknöchert. Das rechte Ohr ist kaum sichtbar. An der hintern Fläche des Kopfes, in der Gegend des Hinterhauptes befestigen sich mehrere Pseudoligamente, die sich an das colon ascendens anheften. Sie schienen organisirt, denn es waren Gefäße und kleine Fettklumpen darin zu bemerken. Der ganze übrige Kopf ist frei. Die Farbe ist schmutzigweiß mit bläulichen Flecken, dem Aussehen nach einer formlosen Masse von gewöhnlicher Seife nicht unähnlich.

Der Kopf fühlt sich fest an, und es erfordert einige Kraft, um ihn einzudrücken. Die Pfeilnath und Lambdanath sind sehr deutlich, und man bemerkt sogar eine Beweglichkeit der Knochen an diesen Stellen. Der Umfang des Kopfes beträgt $9\frac{1}{2}$ Zoll, die Höhe 4 Zoll. Der Hals ist, wegen der Beugung gegen den Rumpf, sehr kurz; die häutigen Eihüllen bilden eine Art von Halsband und gehen sodann nach Hinten auf den Kopf über. Der Rumpf setzt die am Kopfe beginnende Krümmung fort; es entsteht dadurch ein Bogen von 10 Zoll über einer Sehne von $6\frac{1}{2}$ Zoll; der Umfang des Bauches in der Gegend des Nabels beträgt beinahe 8 Zoll; er ist von Vorne nach Hinten abgeplattet, so daß der größte Durchmesser der Breitendurchmesser ist. Die Farbe des Rumpfes ist ziemlich dieselbe, wie die des Kopfes; doch findet sich daran eine große Anzahl von Granulationen. Er ist überall frei, außer auf der rechten Seite, wo sich eine Verdickung der Häute, wie am Kopfe und am Halse, findet, welche eine unläugbare Aehnlichkeit mit den Resten einer Placenta haben. Alle diese Verlängerungen, welche sich auch an den Füßen vorfanden, dienten dazu, das Kind in der Unterleibshöhle zu suspendiren. Die rechte Seite des Rumpfes zeigte Spuren fauliger Zersetzung; das Schulterblatt und der Arm stellen nur noch einige desorganisirte Lappen dar, obwohl die Knochen vollkommen erhalten sind. Mehrere Rippen liegen bloß, und man sieht die auf ähnliche Weise zersetzte rechte Lunge dahinter. Das rechte Darmbein liegt ebenfalls bloß; der ganze übrige Rumpf aber ist vollkommen erhalten und für den Druck etwas nachgiebiger, als der Kopf, besonders an den Stellen, wo sich normaler Weise keine harten Theile befinden. Der Nabel ist deutlich sichtbar, aber der Nabelstrang ist verschwunden. Zwei Linien tiefer findet sich ein häutiger Rest, der auf den ersten Anblick wie ein Nabelstrang aussah, welcher aber auch nur zu den Hautfalten gehörte, die schon mehrmals erwähnt worden sind. Nachdem diese Hautreste in der Gegend der Geschlechtstheile weggenommen waren, fand sich nur eine weiße Raphe, so daß man nur schließen kann, das Kind sey nicht männlichen Geschlechts gewesen. Der linke Arm ist vollkommen erhalten; der Oberarm liegt am Rumpfe an, der Vorderarm ist gegen den Oberam gebeugt, die mißgestaltete Hand liegt mit dem Handrücken auf der Schulter, und die Länge beträgt $4\frac{1}{2}$ Zoll. Das linke Bein ist ebenfalls vollkommen erhalten, aber atrophisch; seine Länge beträgt 4 Zoll 10 Linien; das rechte Bein ist gegen das Hüftgelenk hin auf seine Knochen reducirt. Weiter nach Unten, in der Gegend der Condylen, findet sich ein Bruch des femur; außerdem

waren zwei Klumpffüße vorhanden, an welche die pseudomembranösen Verlängerungen sich anheftet n.

Bei einer fernern genauern Untersuchung stellte sich noch Folgendes heraus: 1) Unter dem häutigen Ueberzuge fand sich eine Cruste, welche, nach der chemischen Analyse, fast nur aus Kalksalzen bestand. Sie umgab den ganzen Fötus mit einer Schicht von 1 bis 2 Linien; dadurch wurden die einzelnen Theile des Gesichtes verdeckt, obwohl sich in der Tiefe beide Augen, die Zunge und die Nase wohlerhalten vorfanden. Alle Kopfknochen finden sich in der Beschaffenheit, wie bei einem ausgetragenen Kinde, vor. 2) Unter dieser Schaale fand sich die Haut vollkommen erhalten, weich, biegsam und sehr elastisch; der Kopf war mit Haaren bedeckt, welche merklich länger waren, als die eines ausgetragenen Kindes. 3) Zwischen den Schädelknochen und der dura mater fanden sich hie und da Massen, welche zähem Baumöle ähnlich waren. In der Schädelhöhle fand sich keine Spur von Hirnsubstanz, sondern eine Masse derselben öligen Substanz, welche 2½ Unze betrug.

Die chemische Beschaffenheit dieser Masse beschreibt Hr. Baudet folgendermaaßen: „Die Masse war von butterähnlicher Consistenz, von körnigem Aussehen, gelblichweiß, am meisten dem Menschenfett ähnlich nnd bestand aus einem festern Bestandtheil und der flüssigen Oleine. Der feste Theil, durch Ausdrücken von der Oleine befreit und mit kochendem Weingeiste behandelt, löſ'te sich darin ein Wenig auf. Die aufgelöſ'te und die nicht aufgelöſ'te Substanz wurden besonders verseift, und diese Seifen ergaben beide ein saures Fett, sehr löslich in Alcohol, crystallisirbar, bei 60° schmelzend, mit allen Eigenschaften der reinen Margarinsäure. Die neutralen Fette, welche diese Säure geliefert hatten, hatten eine Schmelzbarkeit, welche sich der der Margarine sehr näherte, und es ist hiernach anzunehmen, daß sie nichts Anderes seyn konnten, als dieser Stoff selbst. Die ganze Masse zusammen besteht also wohl aus Oleine und Margarine, ganz wie das Fett des Menschen; indeß schien mir die Masse doch auch noch eine kleine Quantität von der weißen fetten Substanz zu enthalten, welche Vauquelin in dem Gehirne nachgewiesen hat, und für welche Couerbe den Namen Cerebrote vorgeschlagen hat."

4) In der Brusthöhle waren die Lungen durch das in die Höhe gedrängte Zwerchfell nach Oben und Hinten gedrängt, vollkommen erhalten, weich, röthlich, ganz wie bei einem neugeborenen Kinde, welches nicht geathmet hat. Das Herz hat ebenfalls eine röthliche Farbe und ist vollkommen erhalten. Längs der Rückenwirbel unterscheidet man vollkommen die Reihen der weißen Knoten des sympathicus. 5) In der Unterleibshöhle findet sich die Leber um die Hälfte kleiner, als bei einem ausgetragenen Kinde; der obere linke Theil ist in eine feste, lappige, mattweiße Fettmasse umgewandelt; die dahingehenden Gefäße sind nicht obliterirt. Die Gallenblase enthält etwas Galle, welche der Synovia gleicht; der Magen ist durchsichtig, leer und schlaff; die dünnen Därme sind zusammengefallen, enthalten aber eine beträchtliche Quantiät vollkommenen Meconiums; noch mehr davon findet sich im Dickdarme. Die Milz, die Nieren sind wohl erhalten und zeigen ebenso, wie das Zwerchfell, nichts Abnormes. 6) Im Becken findet sich ein röthlicher und normal gebildeter uterus; die Blase ist leer. 7) Eine Zergliederung der oberen und unteren Gliedmaßen zeigt, daß die Muskeln ihre Biegsamkeit und röthliche Farbe behalten haben und denen eines neugebornen Kindes durchaus ähnlich sind. Arterien, Venen und Nerven erscheinen normal, und alle diese Theile sind durch ein ziemlich fettreiches Zellgewebe von ziemlicher Festigkeit unter einander vereinigt. 8) Die Knochen sind im Allgemeinen nicht ganz so lang, wie die eines ausgetragenen Kindes; sie sind aber dicker und von größerer Consistenz. Die Epiphysen, obwohl noch nicht verwachsen, sind dennoch fester an den Knochenschaft angefügt, als im normalen Zustande.

Dieser Fall beweiſ't wieder, daß ein fremder Körper innerhalb des Organismus dadurch unschädlich wird, daß er von einem isolirenden Balge umgeben wird. Die vollkommene Erhaltung der einzelnen Körpertheile während eines Zeitraumes von achtzehn Jahren erklärt sich vielleicht durch eine unvollkommene Vertrocknung, welche stattgefunden hat. (Anatomie pathologique. 37. Livr.)

Miscellen.

Zur Erklärung des Intermittirens der Herzschläge bewirkte Dr. Prudente eine künstliche Intermission der Herzschläge bei Fröschen, dadurch, daß er auf ihre Zunge oder in die Mundhöhle oder auf das bloßgelegte Herz flüssiges Ammonium oder eine wässerige Auflösung von Opium, weißes oder schwarzes Bilsenkraut brachte. Er beobachtete, daß, wenn der Contact eines dieser Agentien die Herzschläge intermittirend macht, dieses von der Verlängerung einer Systole oder einer Diastole herrührt. Hieraus zieht er nun den Schluß: die Intermission der Herz- und Arterienpulsschläge hängt nicht von einem Zustande der Ruhe des erstgenannten Organs ab, sondern von einem Mißverhältnisse in den Zeiträumen der Systole oder Diastole der Cavitäten des Herzens, indem diese über die Zeit hinaus sich verlängert, die ihr durch den physiologischen Rhythmus bestimmt ist. Jedoch muß man hiervon jenen wiederholten momentanen Stillstand der Herzbewegungen ausnehmen, der in der Agonie eintritt.

Ein künstliches Gelenk an einem seit zwölf Jahren steifen Ellenbogengelenke hat Herr Professor von Wattmann zu Wien folgendermaaßen bewerkstelligt. Am 10. November 1841 bahnte er sich durch die Weichgebilde den Weg zur, durch Knochenmassen vermittelten, Gelenkverwachsung, durchsägte mit einer, dazu eigens erfundenen, das Drittel eines Kreises beschreibenden Rundsäge den Oberarmknochen ein paar Linien über der früheren natürlichen Gelenkfläche desselben, bildete auf diese Art die natürliche Form der beiden oberen Endtheile der Vorderarmknochen und formte also in der That ein künstliches Gelenk. Am 26. December war die Herstellung eines beweglichen Gelenkes schon so weit gediehen, daß der Vorderarm in eine Beugung versetzt werden und die Kranke mit dem Daumen des operirten Armes ihre Stirn, Mund und vordere Brustfläche berühren konnte.

Bibliographische Neuigkeiten.

A series of Lectures on popular and experimental Chemistry. By Henry M. *Noad* etc. London 1841. 8.

Catalogue of British Plants (Part I. containing the flowering Plants and Ferns). By J. H. *Baltour*, MD., Reg. Prof. of Botany, Glasgow; C. C. *Babington*, Esq. etc.; and W. H. *Campbell*, Esq., Secr. Bot. Soc. 2. edit. Edinburgh 1841. 8.

Observations on the Analogy between Ophthalmic and other diseases. By Charles *Vines*. London 1841. 8.

Manual of general Therapeutics. By Dr. *Spillan*. London 1841. 8.

Register

zu dem zwanzigsten Bande der Neuen Notizen aus dem Gebiete der Natur- und Heilkunde.

(Die Römischen Ziffern bezeichnen die Nummern, die Arabischen die Seiten.)

A.

B.

*

N.

O.

P.

R.

S.

T.

Bibliographie.

Allgemeiner
literarisch-artistischer
Monatsbericht für Deutschland.

No. 1. Januar **1841.**

Dieser Monatsbericht wird allen, im Verlage oder in Commission des Landes-Industrie-Comptoirs zu Weimar erscheinenden Zeitschriften als

Intelligenz-Blatt

beigegeben, namentlich dieses Jahr den Neuen Notizen für Natur- und Heilkunde und den chirurgischen Kupfertafeln; übrigens wird der Monatsbericht auch auf Verlangen gratis ausgegeben.

Allen Bekanntmachungen, Bücher, Musikalien, Landkarten, Kunstsachen und Naturalien betreffend, steht dieses Blatt offen. Sie werden in der Folge, wie sie eingehen, schnell abgedruckt, und für den Raum der enggedruckten Zeile einer Spalte wird 1½ gGr. oder 7 Kr. Rhein., berechnet.

Erschienene Neuigkeiten.

I.

Im Verlage des Landes-Industrie-Comptoirs zu Weimar ist erschienen und an die Abnehmer gesendet worden:

Pharmacopoea universalis,

oder übersichtliche Zusammenstellung

der Pharmacopöen von Amsterdam, Antwerpen, Dublin, Edinburgh, Ferrara, Genf, Hamburg, London, Oldenburg, Turin, Würzburg; deren America's, Dänemark's, Finnland's, Frankreich's, Hannover's, Hessen's, Holland's, der Niederlande, Oesterreich's, Parma's, Polen's, Portugal's, Preußen's, Rußland's, Sachsen's, Sardinien's, Schweden's, Spanien's, Würtemberg's; der Dispensatorien von Braunschweig, Fulda, Hessen, Lippe und der Pfalz; der Militärpharmacopöen Dänemark's, Frankreich's, Portugal's, Preußen's, Rußland's und von Würzburg; der Armenpharmacopöen von Hamburg und London; der Formularien und Pharmacopöen Augustin's, Bories's, Brera's, Brugnatelli's, Cadet de Gassicourt's, Cote's, Del-Bue's, Ellis's, Ferrarini's, Gray's, Gregory's, Hufeland's, Magendie's, Phillips's, Piderit's, Pierquin's, Ratier's, Rennie's, Saunder's, Saint-Marie's, Sembenini's, Spielmann's, Swediaur's, Taddei's, van Mons's und Wood's, einer Pharmacopöe der homöopathischen Lehre, einem lateinisch-deutsch-englisch-französischen Register und 30 Reductionstabellen der Europäischen Medicinalgewichte.

Dritte neu bearbeitete und vermehrte Auflage.

119½ Bogen im größten Octav-Formate. 10 Thlr. oder 18 Fl.

Hieraus besonders:

30 Reductionstabellen der Europäischen Medicinalgewichte. Geheftet. 15 gGr. = 19 Sgr. = 1 Fl. 6 Kr.

II.

Folgende Fortsetzungen sind erschienen und versendet worden:

Chirurgische Kupfertafeln.

Eine auserlesene Sammlung der nöthigsten Abbildungen von äußerlich sichtbaren Krankheitsformen, anatomischen Präparaten, so wie von Instrumenten und Bandagen, welche auf die Chirurgie Bezug haben, zum Gebrauch für practische Chirurgen. Herausgegeben von Dr. Rob. Froriep. 85ster Heft. 5 Kupfertafeln, mit 1½ Bogen Erläuterungen in gr 4. 12 gGr. = 15 Sgr. = 54 Kr.

Inhalt: Sogenannte Doppelbrüche; nach Cooper. — Verkrümmung der Hände durch chronische Gelenkaffection; nach Cruveilhier. — Lurationen des Handgelenkes; nach Boillemier. — Verschiedene Formen der Harnröhrenverengerung; nach Arnzenius. — Resectionen des Sprunggelenks; nach Bourgery.

Das Laboratorium.

Eine Sammlung von Abbildungen und Beschreibungen der besten und neuesten Apparate zum Behufe der practischen und physikalischen Chemie. 44ster Heft. 4 Tafeln Abbildungen, mit 3 Bogen Erklärungen in gr. 4. 12 gGr. = 15 Sgr. = 54 Kr.

Inhalt: Einige mikrochemische Apparate: Weingeistlampe mit doppeltem Luftzuge. Blaseapparat. Gaslampe mit constantem Niveau und doppeltem Luftzuge. Gasentwickelungs-Apparate. Apparate zur Darstellung einiger Säuren. Ein Apparat zur fabrikmäßigen Darstellung der Salzsäure. Apparate zur Darstellung des Schwefelkohlenstoffs. Apparate zur Bestimmung des absoluten und specifischen Gewichts der Gase und der Dämpfe.

Weimar, 1841.

Landes-Industrie-Comptoir.

III.

Werke über Syrien

im Verlage des Landes-Industrie-Comptoirs und des Geographischen Instituts zu Weimar:

J. L. Burckhardt's Reise in Syrien, Palästina und der Gegend des Berges Sinai. Aus dem Englischen und mit Anmerkungen von Dr. W. Gesenius in Halle. Zwei Bände gr. 8. Mit Karten und Abbildungen. 1823, 1824. 5½ Thlr. — Auf besserem Papier 6½ Thlr.

J. S. Buckingham's Reise durch Syrien und Palästina. Aus dem Englischen. Zwei Bände gr. 8. Mit einer Karte und Plänen. 1827 und 1828. 5 Thlr.

Karte der **Asiatischen Türkei**, von *C. F. Weiland.* Imperial-Folio. 1838. ⅓ Thlr.

— Dieselbe, Royal-Folio. 1838. ⅙ Thlr.

IV.

Im Verlage des Geographischen Instituts zu Weimar ist erschienen:

Planiglob der Erde.

Nach den neuesten Karten und Reisebeschreibungen aller Länder, von *C. F. Weiland.*

Acht Blätter im grössten Imperial-Fol. 1838. 3 Thlr. oder 5 Fl. 24 Kr.

Post- und Reisekarte von

Deutschland

und den benachbarten Ländern,

bis *Tilsit*, *Pesth*, *Carlscrona*, *Triest* und *London*. Mit Angabe der Schnell- und Wasserposten, der Eisenbahnen, Notizen über die regelmässigen See- und Fluss-Dampfschifffahrten, Bezeichnung des Preussischen Zollverbandes und politischer Gränz-Illumination.

Ein Blatt im grössten Karten-Formate. 1840. Preis 1 Thlr. oder 1 Fl. 48 Kr. — In Etui 1⅙ Thlr. oder 2 Fl. — Auf Leinwand 1⅔ Thlr. oder 3 Fl.

Harz-Gebirge

und die umliegenden Gegenden.

Mit Höhenprofil. Entworfen und gezeichnet von C. F. Weiland.

Ein Blatt in Imperial-Fol. 1838. ½ Thlr. oder 54 Kr. — In Etui ⅔ Thlr. oder 1 Fl. 6 Kr.

Thüringer-Wald-Gebirge

und die umliegenden Gegenden.

Nebst einem Beikärtchen vom *nordwestlichen Theile des Thüringer Waldes* in grösserem Maassstabe, Höhenprofilen und Höhentabellen. Von C. F. Weiland.

Ein Bogen im grössten Imper.-Format. 1838. 1 Thlr. oder 1 Fl. 48 Kr. — In Etui 1⅙ Thlr. oder 2 Fl.

Der Rhein,

von seinem Ursprunge bis zu seiner Mündung.

Entworfen und gezeichnet von C. F. Weiland.

In zwei aneinander passenden Blättern im grössten Karten-Formate. 1 Thlr. oder 1 Fl. 48 Kr. — Auf fest geleimtem Papier, in Etui, 1⅙ Thlr. oder 2 Fl. 15 Kr. — Auf Leinwand 2 Thlr. oder 3 Fl. 36 Kr.

Lausitzer Gebirge

und die umliegenden Gegenden.

Gezeichnet von C. F. Weiland. Ein Blatt im gewöhnlichen grossen Karten-Format. 1837. ⅔ Thlr. oder 1 Fl. 12 Kr. — In Etui 17/24 Thlr. oder 1 Fl. 24 Kr.

Das Thüringer Waldgebirge,

nach seinen physischen, geographischen, statistischen und topographischen Verhältnissen geschildert.

Ein Wegweiser für Reisende zu den Merkwürdigkeiten des Thüringer Waldes und seiner nächsten Umgebung.

Von Professor Dr. H. L. W. Völker zu Erfurt.

Mit einer großen Karte vom Thüringer Waldgebirge.

690 Seiten in gr. 12. 1836. Cartonnirt. 3 Thlr. oder 5 Fl. 24 Kr.

V.

Bei A. Förstner in Berlin ist so eben erschienen:

Ueber die Durchschneidung der

Sehnen und Muskeln.

Von Dr. *J. F. Dieffenbach,*

Geh. Med.-Rath, ord. öffentl. Professor, Director etc. etc.

Mit 20 lithographirten Tafeln.

gr. Lex. 8. Cart. 3 Thlr. 18 Gr. (22½ Sgr.)

Die

Pflege der Augen

im gesunden und kranken Zustande;

mit besonderer Rücksicht auf den Gebrauch der Augengläser.

Eine Anweisung die Augen, auch bei Erfüllung anstrengender Berufspflichten, bis in's hohe Alter möglichst gesund zu erhalten, und im Falle einer Erkrankung zweckmässig zu pflegen.

Für Eltern, Lehrer, Erzieher und überhaupt für Alle, die auf das Wohl ihrer Augen bedacht sind, herausgegeben von

Dr. M. Eulenburg.

gr. 8. Broch. ½ Thlr.

Allgemeiner
literarisch-artistischer
Monatsbericht für Deutschland.

No. II. Februar 1841.

Dieser Monatsbericht wird allen, im Verlage oder in Commission des Landes-Industrie-Comptoirs zu Weimar erscheinenden Zeitschriften als

Intelligenz-Blatt

beigegeben, namentlich dieses Jahr den Neuen Notizen für Natur- und Heilkunde und den chirurgischen Kupfertafeln; übrigens wird der Monatsbericht auch auf Verlangen gratis ausgegeben.

Allen Bekanntmachungen, Bücher, Musikalien, Landkarten, Kunstsachen und Naturalien betreffend, steht dieses Blatt offen. Sie werden in der Folge, wie sie eingehen, schnell abgedruckt, und für den Raum der enggedruckten Zeile einer Spalte wird 1½ gGr. oder 7 Kr. Rhein., berechnet.

Erschienene Neuigkeiten.

I.

In unser'm Verlag ist 1841 erschienen und kann durch alle Buchhandlungen bezogen werden:

Memoranda
der
Ohrenheilkunde.

gr. 32mo. Gebunden. 18 gGr. oder 1 Fl. 19 Kr.

Ausserdem erschienen folgende Memoranda:

Allgemeine Pathologie, 9 gGr. oder 40 Kr. Allgemeine Anatomie, 8 gGr. oder 35 Kr. Specielle Anatomie, 18 gGr. oder 1 Fl. 19 Kr. Aetiologie, 12 gGr. oder 53 Kr. Toxicologie, 12 gGr. oder 53 Kr. Semiotik, 1 Thlr. 6 gGr. oder 2 Fl. 12 Kr. Pharmacopöe, 1 Thlr. 6 gGr. oder 2 Fl. 12 Kr. Allgemeine Therapie, 9 gGr. oder 40 Kr. Augenheilkunde, 1 Thlr. 3 gGr. oder 2 Fl.

Die Memoranda, welche sich in rascher Aufeinanderfolge über sämmtliche Doctrinen, zunächst der Medicin und Naturwissenschaft, verbreiten sollen, haben den Zweck, Demjenigen, der bereits mit dem Gegenstande bekannt ist, eine vollständige Repetition aller Einzelnheiten, mit geringem Zeitaufwande, möglich zu machen. Sie enthalten, entsprechend dem neuesten Stande der Wissenschaft, die Resultate so zusammengestellt, dass sich das Ganze leicht und angenehm lesen lässt, wobei die Bearbeiter, wie wir glauben, die Aufgabe glücklich gelös't haben, etwas zu liefern, was Demjenigen genügt, der das Bedürfniss fühlt, die Einzelnheiten einer Doctrin in seinem Gedächtnisse wieder aufzufrischen, dazu aber weder Zeit noch vielleicht selbst Geduld hat, ausführliche Handbücher, die vieles ihm Bekannte, oder doch, bei Erinnerung an die Resultate, von selbst wieder Hervortretende, enthalten, durchzulesen. Denen, welche die Memoranden benutzen, wird es angenehm seyn, dass die äussere Anordnung derselben einem der vorzüglicheren ausführlicheren Handbücher entspricht, wodurch das Nachschlagen und tiefere Eingehen auf einzelne Puncte erleichtert wird. — Format und Ausstattung sind bequem und gefällig.

Weimar, 1841.

Landes-Industrie-Comptoir.

II.

Bei'm Landes-Industrie-Comptoir zu Weimar ist erschienen:

Handbuch der Chemie,
in ihrer Anwendung auf Künste und Gewerbe.
Von J. Dumas,
Repetitor an der polytechnischen Schule, Professor der Chemie am Athenäum ꝛc. zu Paris.

Wer aus der Anwendung der Chemie auf die verschiedenen Industriezweige wirklich einigen Nutzen ziehen will, muß dieselbe gründlich und im Einzelnen erlernen. Da es jedoch für einen Fabrikanten schwer seyn muß, allen Zweigen der reinen Chemie eine gleiche Aufmerksamkeit zu widmen, so hat der Verfasser den Stoff dieses Werks so anzuordnen gesucht, daß diejenigen Künste, welche eine gemeinschaftliche Grundlage haben, so wie die chemische Geschichte der damit in Beziehung stehenden Stoffe sich in gewisse Gruppen vereinigen. Die nähere Auseinandersetzung dieser Anordnung befindet sich in der Vorrede. Außerdem wird hoffentlich durch die, einem jeden wichtigen Fabrikzweige meist vorgesetzten allgemeinen Grundzüge, ein jeder Manufacturist sich in den Stand gesetzt sehen, die chemischen Principien seines Fachs kennen zu lernen, auch wenn er in der allgemeinen Chemie weniger bewandert seyn sollte.

Erschienen ist hiervon der I. bis V. Band, in 232 Bogen gr. 8., mit einem Atlas von 75 Tafeln Abbildungen in gr. 4. Preis 19 Thlr. 21 gGr. oder 34 Fl 46 Kr.

III.

Bei dem Landes-Industrie-Comptoir zu Weimar ist erschienen:

Elementar-Unterricht im Nähen,

wie er in der Industrie-Schule des Frauenvereins zu Weimar eingeführt ist und sich auch schon auf dem Lande bewährt hat.

Mit 31 Musterfiguren.

24 Blätter in gr. 4to. 1839 und 1840.

Zugleich als Vorschriften schöner deutscher und lateinischer Currentschrift. 1 Thlr. oder 1 Fl. 45 Kr. Rh.

IV.

Im Verlage des Landes-Industrie-Comptoirs zu Weimar sind erschienen:

Naturgeschichtliche Karten.

Naturhistorischer synoptischer Atlas.

Im grössten Karten-Formate.

Wovon bisjetzt folgende Blätter ausgegeben sind:

Zoologische Karten:

Nr. 1. das Thierreich, nach *Cuvier*, 12 gGr.; Nr. 2. die Säugethiere, 18 gGr.; Nr. 3. die Vögel, 18 gGr.; Nr. 4. die Reptilien, 18 gGr.; Nr 5. die Fische, 18 gGr.; Nr. 6. die Mollusken, 18 gGr.; Nr. 7. die Ringelwürmer, 18 gGr.; Nr. 8. die Krustenthiere, 18 gGr.; Nr. 9. die Spinnen, 18 gGr.; Nr. 10. die Insecten, 18 gGr.; Nr. 11. die Stachelhäuter, 18 gGr.; Nr. 12. die Eingeweidewürmer, 18 gGr.; Nr. 13. die Meernesseln, 18 gGr.

Botanische Karten:

Nr. 1. das Pflanzenreich, nach *Jussieu*, 12 gGr.; Nr. 2. das Pflanzenreich, nach *Linné*, 9 gGr.

Geologische Karten:

Geologische Generalkarte, oder synoptische Uebersicht des Zustandes der Erde in ihren verschiedenen Altern; auf eine Untersuchung von Thatsachen gegründet. Mit colorirtem Profil der Gebirgsformationen nach vier Epochen der Geologie, und 119 Abbildungen von Thieren und Pflanzen der Vorwelt. 12 gGr. oder 53 Kr.

Geologische Elementarkarte, mit systematisch-tabellarischer Uebersicht der fossil gefundenen Thier- und Pflanzengattungen, nebst vielen Abbildungen characteristischer Reste. Vom Obermedic.-Rath Dr. *L. Fr. v. Froriep.* Vier aneinander passende Blätter. 1838. 3 Thlr. oder 5 Fl. 24 Kr.

Die übrigen Blätter der zoologischen Karten erscheinen in der ersten Hälfte des Jahres 1841.

Die Menschenstämme

oder Racen der ganzen Erde.

Zur Uebersicht der vorzüglichsten Varietäten des Menschen, nach dem Blumenbach'schen System und zur Uebersicht der ursprünglichen Verbreitung des menschlichen Geschlechts auf der Oberfläche der Erde, nach Bory de St Vincent. Entworfen und gezeichnet von C. F. Weiland.

Eine Doppelkarte. Imper.-Folio. 1835. Colorirt. ½ Thlr. oder 53 Kr.

Tabellarische Uebersicht

vulkanischer Erscheinungen.

Enthaltend ein Verzeichniss der feuerspeienden Berge und ihrer Ausbrüche von der ältesten bis auf die gegenwärtige Zeit. Nebst den damit zusammenhängenden bedeutenden Erdbeben. Mit beigedruckter vergleichender Ansicht der Höhen der vulkanischen Berge. Von M. D. Carl Daubeny.

Ein Blatt im grössten Imperial-Folio. 1829. Illuminirt. ⅝ Thlr. oder 1 Fl. 6 Kr.

Heilquellenkarte,

oder die Mineralwasser-, Gas- und Schlammbäder,

so wie auch

die künstlichen Mineralwasser-Anstalten *Deutschland's*, der *Schweiz* und der *Niederlande*.

Neue Ausgabe. Von C. F. Weiland. gr. Karten-Folio. 1836. ½ Thlr. oder 53 Kr.

V.

Hautkrankheiten.

Im Verlage des Landes-Industrie-Comptoirs zu Weimar sind folgende Werke erschienen und können durch alle Buchhandlungen bezogen werden:

Atlas der Hautkrankheiten,

oder Sammlung sorgfältig colorirter Abbildungen sämmtlicher Hautkrankheiten nach T. Bateman, P. Rayer und M. N. Devergie. Mit vielen Originalzeichnungen vom Medicinalrathe Dr. Robert Froriep zu Berlin.

64 ausgemalte Kupfertafeln mit erklärendem Texte. gr. 4. 1829 bis 1839. 18 Thlr. oder 31 Fl. 30 Kr.

Die vier ersten Lieferungen erschienen unter dem Titel:

Bateman, Th., Abbildungen der Hautkrankheiten; darstellend die characteristischen Erscheinungen ihrer Hauptgattungen und Arten, nach Willan's Classification. In 40 Tafeln. Aus dem Englischen in 4 Lieferungen. gr. 4. 1829 und 1830. 10 Thlr. oder 18 Fl.

Die vier letzten Lieferungen, nach Rayer und Devergie, kosten jede 2 Thlr. oder 3 Fl. 36 Kr. — Die siebente und achte Lieferung enthalten die venerischen Krankheiten.

Practische Darstellung der Hautkrankheiten, nach den geachtetsten Schriftstellern; vorzüglich aber nach den, in der Klinik des Dr. Biett gesammelten Beobachtungen und Erfahrungen. Von den D.D. A. Cazenave und H. E. Schedel. Zweite, nach der dritten Ausgabe des Originals beträchtlich vermehrte, und auf die Abbildungen in dem „Atlas der Hautkrankheiten" hinweisende, Ausgabe. 39⅝ Bogen. gr. 8. 1839. 2½ Thlr. oder 4 Fl. 30 Kr.

Practisches Compendium der Hautkrankheiten; mit besonderer Berücksichtigung der häufigern und hartnäckigern Formen dieser Krankheit, nebst Krankheits- und Heilungs-Geschichten. Von Jonathan Green, M. D, Mitglied des Roy. College of Surg. u. ehemaligem Wundarzte der königl Flotte. Aus d. Engl. gr. 8. 1836. 2 Thlr. od. 3 Fl. 36 Kr.

Practische Abhandlungen über die Hautkrankheiten. Von S. Plumbe. Aus d. Engl. gr. 8. Mit 2 colorirten Tafeln. 1825. 2 Thlr. oder 3 Fl. 36 Kr.

Im Sommer 1841 wird erscheinen:

Memoranda der Hautkrankheiten. 18 Bogen gr. 32.

Allgemeiner literarisch-artistischer
Monatsbericht für Deutschland.

No. III. **März 1841.**

Dieser Monatsbericht wird allen bei'm Landes-Industrie-Comptoirs zu Weimar erscheinenden Zeitschriften als

Intelligenz-Blatt

beigegeben, namentlich dieses Jahr den Neuen Notizen für Natur- und Heilkunde und den chirurgischen Kupfertafeln; übrigens wird der Monatsbericht auch auf Verlangen gratis ausgegeben.

Allen Bekanntmachungen von Büchern und Kunstsachen steht dieses Blatt offen, und für den Raum der enggedruckten Zeile einer Spalte wird $1\frac{1}{2}$ gGr. oder 7 Kr. Rhein. berechnet.

Erschienene Neuigkeiten.

I.

So eben ist bei *Braumüller und Seidel* in Wien erschienen:

Januarheft
der
medicinischen Jahrbücher
des k. k. Oesterr. Staates,
und der damit verbundenen
Oesterreichischen medicinischen Wochenschrift,
herausgegeben
von
Dr. Joh. Nep. Ritter von Raimann,
Sr. k. k. apost. Majestät erstem Leibarzte, k. k. wirkl. Hofrathe etc.
Hauptredacteur Prof. Dr. A. Edl. v. Rosas,
Mitredacteure Prof. D. Dr. S. C. Fischer und J. Wisgrill.

Jahrgang 1841.

Dieses Journal, welches sich schon seit einer so langen Reihe von Jahren der Theilnahme des ärztlichen Publicums zu erfreuen hat, erscheint vom Jahre 1841 an, nicht allein in monatlichen Heften zu 8 Bogen, sondern auch unter dem Titel:

Oesterreichische medicinische Wochenschrift,
jede Woche eine Nummer von $1\frac{1}{2}$ Bogen.

Das Januarheft (am 30. Januar ausgegeben) enthält:

I. Beobachtungen und Abhandlungen.
- Ueber die Aenderung des Genius der Krankheiten, von Dr. Ign. Rud. Bischof Edlem von Altenstern.
- Ueber den Einfluss der Beschäftigung als Krankheits-Ursache, von Dr. Carl Haller.
- Ansichten über das Zeitgemässe einer Modification im gegenwärtigen See-Sanitäts- und Contumaz-Systeme, von Dr. Franz Weber.
- Ueber die Darrsucht der Kinder, von Dr. Joh. Wagner.
- Erfahrungen über die Paracentese der Brust und des Herzbeutels, vom Primar-Wundarzte Dr. Schuh.
- Heilung der angebornen Verwachsung der Mutterlippen, vom Prof. Dr. Edl. v. Wattmann.
- Einfache Operations-Methode bei Mastdarmfisteln und Hohlgeschwüren um den After, von Prof. Franz Hauser.
- Uebersicht der Ereignisse an der pathologisch-anatomischen Anstalt in Wien, von Dr. Joseph Engel.
- Geschichte einer merkwürdigen Exophthalmie, welche durch die Pollinischen Wässer geheilt wurde, von Prof. Dr. Franz Flarer.
- Merkwürdiger Fall von Gehirnentzündung mit Uebergang in's nervöse Stadium, von Dr. Rud. Fischer.

II. Studium der Heilkunde und öffentliches Sanitätswesen.

III. Literatur.

Die Namen der Mitarbeiter sind auf dem Umschlag des ersten Heftes angeführt; ihre Zahl übersteigt hundert, darunter Coryphäen der Medicin.

Von der Oesterr. med. Wochenschrift wurden bereits ausgegeben: Nr. 1. am 2. Januar. Nr. 2. am 9. Januar. Nr. 3. am 16. Januar. Nr. 4. am 23. Januar. Nr. 5. am 30. Januar. Nr. 6. am 6. Februar.

Der Jahrgang von 12 Monatsheften und 52 Nummern der Wochenschrift auf das schönste Maschinenvelinpapier gedruckt, kostet nur 15 Fl. C. M.

II.

Bei uns ist erschienen:

Specialkarte der Grossherzogthümer
Mecklenburg-Schwerin und Strelitz.

Nach den bekannten besten Ortsbestimmungen und topographischen Karten, im Maassstabe von $\frac{1}{360000}$, entworfen und gezeichnet von C. F. Weiland.

Ein schönes Blatt im grössten Karten-Formate, mit der Bezeichnung der Aemter. 1839. 12 gGr. = 15 Sgr. = 53 Kr.

Das Geographische Institut zu Weimar.

III.

In der Jäger'schen Buch-, Papier- und Landkartenhandlung in Frankfurt a. M. ist erschienen:

Budge, Dr. J., Untersuchungen über das Nervensystem. 1stes Heft. — Einfluß der Centraltheile des Nervensystems auf die Bewegung des thierischen Körpers. gr. 8. Broschirt. Preis 1 Thlr. 6 Gr. oder 2 Fl. 15 Kr.

IV.

Im Verlage von C. W. Leske in Darmstadt erschienen soeben und sind in allen Buchhandlungen vorräthig:

Neuer Sophronizon

oder

Reflexionen und Miscellen

über

wissenschaftliche, kirchliche und allgemeinere Zeiterscheinungen und Denkaufgaben.

(Werden nur wir selbst besser, wie bald wird alles besser seyn!)

Von

Dr. *H. E. G. Paulus.*

Erste Mittheilung.

Den vielen Freunden des verehrten Veterans und allen, an den Bewegungen der Zeit geistig Theilnehmenden, welchen es um eine ernstere, gediegenere Lectüre zu thun ist, als sie die meisten Tageblätter bieten, sey dieses Werk bestens empfohlen. Ueber Zweck und Tendenz spricht sich die Vorrede weitläufiger aus; es möge daher hier nur der Inhalt der ersten Mittheilung angegeben seyn:

I. Blicke auf die jetzigen Beziehungen Europa's auf den Orient.
II. Preussen tritt gerade im Augenblick einer Weltkrisis mit gereifter Regentenkraft auf der Bahn einer partheilosen Intelligenz neu hervor.
III. Beleuchtung des Verhältnisses, welches zwischen Professor Fichte, dem Vater, und dem Dr. Paulus bei dem Atheismus-Streit des Ersteren stattfand. Eine auf das II. Heft des Freihafens von 1840 sich beziehende Characterschilderung, durch Briefe an und von Herrn Oberconsistorialrath von Niethammer zu München.
IV. Ansichten über den Orient, nach der nächsten, aber auch nach der weiteren Zukunft.

Es werden 3 Hefte, je zu 8 bis 9 Bogen, im Laufe des Jahres Einen Band ausmachen, und zusammen 2 Thlr. 15 Sgr. oder 4 Fl. 30 Kr. kosten.

Allgemeine Popular-Symbolik

oder

Sammlung der Haupt-Glaubens- und Lehrsätze

sämmtlicher älteren wie neueren Religionen, Confessionen und Kirchengemeinschaften.

Nach den einzelnen symbolischen Büchern und anderen Quellen aufgestellt und herausgegeben

von

Gustav Schilling.

gr. 8. $15\frac{1}{2}$ Bogen. Geheftet. 26 Sgr. 3 Pf. oder 1 Fl. 30 Kr.

Zur Bearbeitung und Veröffentlichung dieses Werkchens veranlaßte die Ueberzeugung, daß die immer tiefer in alle öffentliche und private Angelegenheiten eingreifenden und allgemeiner werdenden Streitigkeiten und Reibungen unter den verschiedenen Religions- oder Kirchengemeinden hauptsächlich nur daher rühren und darin ihre meiste Nahrung finden, weil dieselben sich gegenseitig nicht genug kennen, nicht wissen, wo und wie weit sie eigentlich sich von einander unterscheiden. Es wird daher diese, in populärer Weise abgefaßte Uebersichts- und Vergleichungstafel der Glaubens- und Lehrsätze der verschiedenen Religionen, besonders in den Händen der Religionslehrer an Volksschulen und eines jeden gebildeten Religionsfreundes, sehr viel dazu beitragen können, dem Mangel an genügender Toleranz unter dem vermischten Volke abzuhelfen und eine allgemeinere Religionskenntniß zu verbreiten.

Mittheilungen

über die

Veranlassung der kirchlichen Aufregung

zu

Magdeburg im Jahre 1840.

12. 3 Bogen. Geheftet. 3 Sgr. 9 Pf. oder 12 Kr.

Großes Aufsehen nicht bloß unter den Theologen, sondern auch unter den Laien hat im verflossenen Jahre die Angelegenheit des Pastors Sintenis zu Magdeburg und das Verfahren des königl. Consistoriums daselbst gegen diesen Geistlichen gemacht. Die seitdem an das Publikum gelangten öffentlichen Mittheilungen entbehren größtentheils aller Vollständigkeit oder wenigstens des richtigen Gesichtspunktes, dessen Darlegung doch so sehr zu wünschen gewesen wäre. Der Verf. des hier angezeigten Schriftchens durchlebte die Zeit der damals in Magdeburg herrschenden Aufregung dort, und hat sich bemüht, zuverlässige Erkundigungen einzuziehen und glaubhafte Nachrichten zu sammeln, welche theilweise durch Auszüge aus amtlichen Verhandlungen bestätigt sind.

V.

In der 6ten Ausgabe ist erschienen und durch alle Buchhandlungen zu haben:

Handbuch

der allgemeinen

Pathologie

zum Gebrauche bei seinen Vorlesungen

von

Dr. J. W. H. Conradi,

Kön. Hofr. u. Prof. zu Göttingen.

6te verbesserte Ausgabe. gr. 8. Cassel. J. C. Krieger's Verlagshandl. 1841. ($25\frac{1}{2}$ Bog.) Preis 2 Thlr.

Nicht blos in den nächsten Kreisen des Herrn Verfassers, sondern auch außerhalb hat dieses Handbuch zahlreiche Leser gefunden und das Aufeinanderfolgen von sechs Auflagen schon zeugt für seine hohe Brauchbarkeit.

Diese neue Ausgabe ist vom Herrn Verfasser mit vielem Fleiße wieder durchgesehen und wesentlich verbessert worden.

VI.

Im Verlage des Landes-Industrie-Comptoirs zu Weimar ist erschienen:

Die Trüffel,

deren Naturgeschichte, Fortpflanzung und Zucht nach den Regeln der Gartenkunst und in Beziehung auf Benutzung für die Zwecke der feinern Kochkunst.

Eine Gabe für Gastronomen und Feinschmecker.

gr. 12mo. 1838. Mit zwei illum. Kupfertafeln in gr. 4to. $1\frac{1}{4}$ Thlr. oder 2 Fl. 12 Kr.

Allgemeiner literarisch-artistischer
Monatsbericht für Deutschland.

No. IV. April **1841.**

Dieser Monatsbericht wird den bei'm Landes-Industrie-Comptoir zu Weimar erscheinenden Zeitschriften, Neue Notizen aus dem Gebiete der Natur- und Heilkunde und chirurgische Kupfertafeln, als

Intelligenz-Blatt

beigegeben, und auf Verlangen auch gratis ausgegeben.

Allen Bekanntmachungen von Büchern und Kunstsachen steht dieses Blatt offen, und für den Raum der enggedruckten Zeile einer Spalte wird $1\frac{1}{2}$ gGr. oder 7 Kr. berechnet.

Erschienene Neuigkeiten.

I.

Neuigkeiten des Landes-Industrie-Comptoirs zu Weimar.

Jubilate-Messe 1841.

Almanach,
Genealogisch-historisch-statistischer.
Achtzehnter Jahrgang für das Jahr 1841.
Bestehend aus dem Jahrgang 1840 und der Ergänzung desselben seit dessen Erscheinung bis jetzt, und einem alphabetischen Register über das Ganze. Preis des Ganzen 2 Thlr. oder 3 Fl. 30 Kr. der Ergänzung besonders, für die Besitzer des Jahrgangs 1840, 9 gGr. oder 40 Kr.

Froriep, Dr. L. F., und Dr. Rob. Froriep, Neue Notizen aus dem Gebiete der Natur- und Heilkunde.
XVI. und XVII. Band. Nr. 331 bis 374. Mit Abbildungen und Register. gr. 4. Jeder Band 2 Thlr. oder 3 Fl. 30 Kr.

Hunter, James, M. Dr., Ueber den nachtheiligen Einfluß der künstlichen Beleuchtung auf das Auge,
so wie einige Mittel, durch welche sich die Nachtheile der Lampen vermeiden oder vermindern lassen. Aus Froriep's Neuen Notizen ꝛc. besonders abgedruckt. 3 Bogen gr. 12. Mit 9 eingedruckten Holzschnitten. 6 gGr. oder 27 Kr.

Kupfertafeln, Chirurgische.
Eine auserlesene Sammlung der nöthigsten Abbildungen von äußerlich sichtbaren Krankheitsformen, anatomischen Präparaten, chirurgischen Instrumenten und Bandagen. Zum Gebrauch für practische Chirurgen. Herausgegeben von Dr. Robert Froriep. Sechsundachtzigster Heft. Jeder Heft, mit 5 Tafeln Abbildungen und circa 2 Bogen Text in gr. 4., 12 gGr. oder 53 Kr.

Memoranda der Ohrenheilkunde.
18 Bogen. gr. 32mo. Geb. 18 gGr. oder 1 Fl. 19 Kr.

Pharmacopoea universalis,
oder übersichtliche Zusammenstellung der Pharmacopöen, Dispensatorien, Militärpharmacopöen, Armenpharmacopöen und Formularien Europa's und America's. Dritte, neu bearbeitete und vermehrte Auflage. II. Bandes zweite Hälfte zweite Abtheilung, — Schluß des ganzen Werkes; enthaltend ein deutsch-englisch-französisches Register und 30 Reductionstabellen der Europäischen Medicinalgewichte. 4 Bog. gr. Lex. 8. 18 gGr. oder 1 Fl. 19 Kr. Das ganze Werk 10 Thlr. oder 17 Fl. 30 Kr.

Reductionstabellen, 30, der Europäischen Medicinalgewichte.
Aus der Pharmacopoea universalis besonders abgedruckt. 2 Bogen gr. Lex. 8. 15 gGr. oder 1 Fl. 6 Kr.

Wörterbuch, Deutsch-Französisches,
bearbeitet von Professor Dr. O. L. B. Wolff. Als zweiter Theil des Französischen Wörterbuchs von Demselben und von Dr. H. Lenz. XVIII. Lieferung. Bogen 103 bis 108. gr. Lexic. 8. 6 gGr. oder 27 Kr.

Künftig erscheint:

Memoranda der Hautkrankheiten. gr. 32mo.

Synoptische Darstellung der Acotyledonen-Pflanzen. (Botanische Karte Nr. III.)

II.

Bei'm Landes-Industrie-Comptoir zu Weimar ist erschienen:

Deutsche Volksfeste im neunzehnten Jahrhundert.
Geschichte ihrer Entstehung und Beschreibung ihrer Feier.
Von Fr. A. Reimann.
gr. 12. 1839. Gebunden. $1\frac{1}{2}$ Thlr. oder 2 Fl. 38 Kr.

III.

Neuigkeiten des Geographischen Instituts zu Weimar.

Jubilate-Messe 1841.

Karten-Vademecum der Erde und des Himmels. In 34 Blättern. Von C. F. Weiland. Quer 8. Gebunden. 1 Thlr. oder 1 Fl. 45 Kr.

Karte vom **Nordwestlichen Africa,** oder Atlasland und Tiefland von Africa, die *Berberei, Fezzan* und die *Sahara* umfassend, mit den Canarischen und Azorischen Inseln. Neu entworfen und gezeichnet von C. F. Weiland. Auch zum allgem. Handatlas in 70 Karten gehörig. Imperial-Format. 8 gGr. oder 35 Kr.

Karte vom **Nordöstlichen Africa,** oder Wassersystem des Nil und Nordostrand von Hoch-Africa; *Aegypten, Nubien* und *Habesch* enthaltend. Neu entworfen und gezeichnet von C. F. Weiland. Imperial-Format. 8 gGr. oder 35 Kr.

Karte vom **Westlichen Mittel-Africa,** oder die Stufenländer des mittlern Africa's und der Nordrand von Hoch-Africa; enthaltend *Senegambien, Sudan* und *Ober-Guinea*; mit Beikärtchen: die Capverdischen Inseln, das Territorium von Liberia und das Land Wallo. Neu entworfen und gezeichnet von C. F. Weiland. Auch zum allgem. Handatlas in 70 Karten gehörig. Imperial-Format. 8 gGr. oder 35 Kr.

Karte vom **Westlichen Hoch-Africa,** oder Westland von Hoch-Africa; umfassend *Nieder-Guinea* und das Innere des *Westlichen Hoch-Africa's*. Neu entworfen und gezeichnet von C. F. Weiland. Auch zum allgem. Handatlas in 70 Karten gehörig. Imperial-Format. 8 gGr. oder 35 Kr.

Karte vom **Östlichen Hoch-Africa,** oder Ostrand von Africa mit Madagascar und dem Aethiopischen Archipel; die Küstenländer *Sofala, Mosambik, Zanguebar* und *Ajan* enthaltend. Neu entworfen und gezeichnet von C. F. Weiland. Auch zum allgem. Handatlas in 70 Karten gehörig. Imperial-Format. 8 gGr. oder 35 Kr.

Karte der **Südspitze von Africa,** oder Südrand von Africa und dessen Stufenländer; das *Kap* und die *Kaffernländer* umfassend. Neu entworfen und gezeichnet von C. F. Weiland. Auch zum allgem. Handatlas in 70 Karten gehörig. Imperial-Format. 8 gGr. oder 35 Kr.

Karte vom Königreich **Illyrien** und dem Herzogthum **Steyermark.** Neu entworfen und gezeichnet von C. F. Weiland. Auch zum allgem. Handatlas in 70 Karten gehörig. Imperial-Format. 8 gGr. oder 35 Kr.

Topische Karte von **Europa,** mit Erklärung. Neu entworfen und gezeichnet von C. F. Weiland. gr. 4. 2 gGr. oder 9 Kr.

Karte vom Königreich **Griechenland.** Von C. F. Weiland. Verbessert und durch einen Plan der Gegend zwischen *Athen* und dem *Piraeus* vermehrt. Royal-Format. 6 gGr. oder 27 Kr.

IV.

Neue Notizen aus dem Gebiete der Natur- und Heilkunde,

gesammelt und mitgetheilt von dem Ober-Medicinalrathe Dr. Froriep zu Weimar, und dem Medicinalrathe und Professor Dr. Froriep zu Berlin.

Von dieser, in einzelnen Nummern ausgegebenen, reichhaltigen Zeitschrift ist der XVII. Band für die Monate Januar bis März 1841 vollendet. Wie interessant dieselbe fortwährend ist, ergiebt sich, z. B., aus dem Inhalte der neuesten Nummer 375. (Nr 1. des XVIII. Bandes): — Naturkunde: 1. Ueber die geographische Vertheilung der Thiere, von Isidor Geoffroy St. Hilaire. 2. Ueber die Wirkung des farbigen Lichtes auf die Pflanzen. Die Miscellen geben Bericht über den Nasse'schen Thanatometer, zur Unterscheidung des wirklichen und Scheintodes; und über eine, von Donné angegebene, neue Einrichtung des Mikroscops. — Heilkunde: 1. Ueber die Behandlung der Myopie mittelst Durchschneidung des musc. obliquus inferior. 2. Ueber die Operation des Stotterns mittelst der unter dem Kinne bewirkten subcutanen Durchschneidung der mm. genio-glossi, von Herrn Bonnet, Oberwundarzt des Hôtel-Dieu zu Lyon. Die Miscellen betreffen die Heilung der incontinentia urinae durch Injectionen lauen Wassers in die Harnröhre; Malgaigne's neue Beobachtungen über die Natur des grauen Staars; und die Entfernung fremder Körper aus den Gelenken mittelst subcutaner Einschneidung der Gelenkcapsel. Dazu vier bibliographische Neuigkeiten.

Der Preis eines Bandes von 22 Nummern, mit Inhalt und Titel, ist 2 Thlr. oder 3 Fl. 30 Kr.

Weimar, im April 1841.

Landes-Industrie-Comptoir.

V.

Durch alle Buchhandlungen des In- und Auslandes kann folgende neu bei mir erscheinende interessante Schrift bezogen werden:

Über alte und neue medicinische Lehrsysteme im Allgemeinen, und über

Dr. J. L. Schönlein's

neuestes natürliches System der Medicin in'sbesondere.

Ein historisch-kritischer Versuch von

Dr. G. F. Most.

gr. 8. Geheftet. $1\frac{1}{3}$ Thlr.

Leipzig, im März 1841.

F. A. Brockhaus.

Allgemeiner literarisch-artistischer Monatsbericht für Deutschland.

Nº. V. Mai **1841.**

Dieser Monatsbericht wird den bei'm Landes-Industrie-Comptoir zu Weimar erscheinenden Zeitschriften, Neue Notizen aus dem Gebiete der Natur- und Heilkunde und chirurgische Kupfertafeln, als

Intelligenz-Blatt

beigegeben, und auf Verlangen auch gratis ausgegeben.

Allen Bekanntmachungen von Büchern und Kunstsachen steht dieses Blatt offen, und für den Raum der enggedruckten Zeile einer Spalte wird $1\frac{1}{4}$ gGr. oder 7 Kr. berechnet.

Erschienene Neuigkeiten.

I.

Bei dem Landes-Industrie-Comptoir zu Weimar ist erschienen und kann durch alle Buchhandlungen bezogen werden:

Der Beruf des Weibes.

Nach der zweiten Auflage des Englischen Originals übersetzt.

gr. 12. 1840. Geheftet. 15 gGr. oder 1 Fl. 6 Kr.

Nach der Anerkennung, welche dies Büchlein in England in den gebildeten Kreisen gefunden hat und nach dem höchst günstigen Urtheile, welches in Deutschland die ersten Leser des Originals und der Uebertragung darüber gefällt haben, glauben wir, dasselbe mit Recht empfehlen zu können.

Vollständiges Handbuch der Zahnarzneikunde,

nach dem gegenwärtigen Standpuncte der Wissenschaft. Von F. Maury, Dentisten an der Königl. polytechnischen Schule zu Paris. Zweite, nach der dritten Auflage des französischen Originals verbesserte, Auflage. Mit vierzig Tafeln Abbildungen. gr. 8. 1840. Geheftet. $2\frac{1}{4}$ Thlr. oder 4 Fl. 23 Kr.

Dieses, bereits in der ersten Auflage mit verdientem Beifall aufgenommene, Handbuch erscheint in dieser Auflage, nach der dritten Auflage des Originals, noch verbessert und vermehrt. Angehängt ist eine sehr brauchbare Uebersicht der Literatur der Zahnarzneikunde.

Die Milch,

und in'sbesondere die Milch der Ammen,

betrachtet in Bezug auf die guten und schlechten Eigenschaften und Alteration derselben.

Von **Dr. Al. Donné.**

Aus dem Französischen. gr. 12mo. 1838. Mit einer Tafel Abbildungen in Folio. 9 gGr. = 40 Kr. Rh.

Diese kleine Schrift scheint von großer praktischer Wichtigkeit bei der, bekanntlich bisher so unsichern, Auswahl der Ammen; auch hat der Verwaltungsrath der Pariser Hospitäler bereits die Einrichtung getroffen, daß von dem Ammen-Bureau keine Amme angenommen werden darf, deren Milch nicht von dem dafür angestellten Hrn. Donné, oder nach dieser seiner Anleitung, untersucht worden ist.

II.

Bei C. W. Leske in Darmstadt sind nachfolgende Werke erschienen und in allen guten Buchhandlungen zu haben:

Lehrbuch der Physik

für

höhere polytechnische Lehranstalten

von

G. Lamé,

Professor an der polytechnischen Schule zu Paris ꝛc.

Deutsch bearbeitet und mit den nöthigen Zusätzen versehen

von

Dr. C. H. Schnuse.

Dritter Band. Electricität. — Magnetismus. — Electrodynamik. — Physikalische Aufgaben. — Anhang: Beschreibung der bei den Gauß'schen magnetischen Beobachtungen angewandten Instrumente.

Mit 7 lithograph. Tafeln. Preis 2 Thlr. 15 Sgr. od. 4 Fl. 30 Kr.

Mit diesem Bande ist das sehr verdienstvolle Werk geschlossen. Seit dem Erscheinen der Lehrbücher von Biot, Pouillet u. A. ist diese Wissenschaft in mehreren wesentlichen Puncten fortgeschritten und hat Bereicherungen erfahren, welche die genannten Werke zu unvollständigen machen; daher das Erscheinen des vorliegenden gewiß jedem Freunde dieser Wissenschaft willkommen seyn wird, um so mehr, da es sich durch Klarheit, Gründlichkeit und Vollständigkeit auszeichnet. — Der erste Band (Allgemeine Eigenschaften der Körper — Physikalische Theorie der Wärme), mit 9 lithogr. Tafeln, kostet 2 Thlr. 15 Sgr. oder 4 Fl. 30 Kr. Der zweite Band (Akustik — Physikalische Theorie des Lichts — der Wellen), mit 6 lithogr. Tafeln, kostet 2 Thlr. $7\frac{1}{2}$ Sgr. oder 4 Fl.

Lehrbuch

der

historisch-comparativen Geographie.

Für höhere Unterrichtsanstalten und Freunde der Erdkunde

von

Dr. Karl Friedrich Merleker.

Viertes Buch. Erster Theil.

gr. 8. Geheftet. Preis 1 Thlr. 25 Sgr. oder 3 Fl. 16 Kr.

Die deutsche Literatur besitzt noch kein Werk, welches das Interessanteste und Gediegenste der geographischen Wissenschaften in

gleicher Kürze und Uebersichtlichkeit enthält, ohne daß etwas Wesentliches vermißt wird. Nur mit Weglassung alles Ueberflüssigen und als falsch Erkannten und durch möglichst öconomischen Druck war es möglich, den außerordentlich reichhaltigen Stoff in ein Werk zusammen zu fassen, das wegen seines Umfanges und Preises Jedermann zugänglich ist. Der Schluß, des vierten Buches zweiter Theil: Europa und America — darf baldigst erwartet werden. — Das erste Buch enthält: die Geschichte der Geographie und der geographischen Entdeckungen, in Verbindung mit den wichtigsten Momenten aus der Geschichte der Schifffahrt, der Colonieen und des Handels, von der ältesten bis auf die neueste Zeit, 27½ Sgr. oder 1 Fl. 36 Kr.; — das zweite: Umrisse der mathematischen oder astronomischen Geographie, 15 Sgr. oder 54 Kr.; — das dritte: Umrisse der allgemeinen physikalischen Geographie, 1 Thlr. 20 Sgr. oder 3 Fl.

Poetische Geschichte der Deutschen.

Vorzüglich
für den Unterricht in der deutschen Sprache und Geschichte.
Von
Dr. C. Wagner.

Dritte Auflage. Preis als Schulbuch 1¼ Thlr. oder 2 Fl. Kr. Elegant cartonnirt, mit 10 bildlichen Darstellungen geziert, 1⅔ Thlr. oder 3 Fl.

Dieses Buch, vorzugsweise für die Jugend bestimmt, hat in kurzer Zeit die verdiente Gunst des Publicums erhalten. Es erreicht den Zweck, zur Belebung des Patriotismus, des Schönheitssinnes und poetischen Gefühls mitzuwirken und bringt theils Stimmen der Zeit aus allen Perioden, theils und meistens Gedichte von Verfassern, die, der neuern Literatur angehörig, auf die Vergangenheit ihr Auge gewandt und das Große der Vorzeit im Liede verherrlicht. Unter mehr als 120 deutschen Dichtern sehen wir namentlich Schiller, Herder, Uhland, Rückert als immer wiederkehrende hellleuchtende Sterne. Die elegant cartonnirte Ausgabe mit 10 gelungenen bildlichen Darstellungen, empfiehlt sich besonders als Festgeschenk.

Der Primat der Römischen Päpste.

Aus den Quellen dargestellt
von
J. Ellendorf.

Erster Theil. Die drei ersten Jahrhunderte.
gr 8. Geh. 1 Thlr. 10 Sgr. oder 2 Fl. 24 Kr.

Die Frage über den Primat der Römischen Bischöfe in der katholischen Kirche ist eine Lebensfrage in der letztern. Wie sie im 9ten und 11ten Jahrhunderte das große Schisma zwischen der orientalischen und occidentalischen Kirche veranlaßte, und wie sich an sie die Anfänge des Abfalls von der römisch-katholischen Kirche knüpften, in welchen im 16. Jahrhunderte die Reformation den dritten Theil von Europa fortriß: so bewegt sich auch heute unsere Zeit und zieht sich durch die wichtigsten Angelegenheiten derselben. In alle Verhältnisse des kirchlichen und politischen Lebens eingreifend, beschäftigt diese Frage den Staat und die Kirche, Laien und Geistliche, Protestanten, Katholiken und Griechen in gleicher Weise. Die deutschen Protestanten haben diese Frage längst für gelöset erachtet; deßhalb ist die hier angezeigte Schrift auch hauptsächlich nur für solche Katholiken geschrieben, die, begierig, die Wahrheit zu erkennen, durch tausend Umstände abgehalten sind, selbst zu den Quellen zu gehen und sich durch eigene Anschauung zu überzeugen. Diesen sind ehrlich und wahr, ohne Rückhalt und Zweideutigkeit die alten ehrwürdigen Quellen offen gelegt. Mögen sie nun lesen, prüfen und — vergleichen.

Von demselben Verfasser erschien im vorigen Jahre:

Die **Moral und Politik der Jesuiten**, nach den Schriften der vorzüglichsten theologischen Autoren dieses Ordens. 8. Preis 2 Thlr. oder 3 Fl. 36 Kr.

Wodurch wird der römische Katholicismus bis jetzt gehalten?

Eine Zeitfrage.

Send- und Antwortschreiben

an
den Verfasser des Freiherrn v. Wiesau.

Zwei Abhandlungen
von
Vinzenz v. Balitzki,
Prediger zu Rhein in Ostpreußen.

8. Geheftet. 22½ Sgr. oder 1 Fl. 21 Kr.

Nicht als Feind der katholischen Geistlichkeit, auch nicht aus Rache gegen den Katholicismus, von welchem sich der Verfasser mit tiefer Ueberzeugung freiwillig trennte, sondern als Bekämpfer des Irrthums und antichristlicher Anmaßungen ist Herr v. Balitzki aufgetreten. Der erste Theil der vorgenannten Schrift verbreitet sich über die bisherigen Stützen des Katholicismus: Papst — Priester-Cölibat — Ohrenbeichte. Dem Verf. ist um so eher ein competentes Urtheil zuzutrauen, da er 25 Jahre lang selbst katholischer Priester war; der zweite Theil widerlegt auf eine eben so gründliche, als würdige und leidenschaftlose Weise den „Freiherrn von Wiesau."

Von demselben Verfasser erschien früher:

Notizen aus dem Leben eines ehemaligen katholischen Priesters, nebst kurzer Darlegung der Gründe seines Uebertritts zur protestantischen Kirche. Ein Beitrag zur Kenntniß und Würdigung des römischen Katholicismus. 8. Geheftet. ¼ Thlr. oder 27 Kr.

III.

Bei'm Landes-Industrie-Comptoir zu Weimar ist erschienen:

Elemente der Geologie,

angewendet auf Ackerbau und Gewerbe.

Nebst einem kleinen Wörterbuche der Kunstausdrücke der Geologie und deren Hülfswissenschaften.

Vom Professor **Nerée Boubée.**

Nach dem Französischen.

Für Gymnasien, Schulen und den Privatunterricht.

Mit einem geologischen Uebersichts-Kärtchen.

gr. 12. 1837. 18 gGr. oder 1 Fl. 19 Kr.

Allgemeiner literarisch-artistischer
Monatsbericht für Deutschland.

No. VI. Juni **1841.**

Dieser Monatsbericht wird den bei'm Landes-Industrie-Comptoir zu Weimar erscheinenden Zeitschriften, Neue Notizen aus dem Gebiete der Natur- und Heilkunde und chirurgische Kupfertafeln, als

Intelligenz-Blatt

beigegeben, und auf Verlangen auch gratis ausgegeben.

Allen Bekanntmachungen von Büchern und Kunstsachen steht dieses Blatt offen, und für den Raum der enggedruckten Zeile einer Spalte wird 1½ gGr. oder 7 Kr. berechnet.

Erschienene Neuigkeiten.

I.

Im Verlage des Landes-Industrie-Comptoirs zu Weimar ist noch vorräthig:

Lesebuch aus der Sächsischen Geschichte
für die Deutsche und in'sbesondere Sächsische Jugend.
Von J. G. Melos.

XVI. und 232 Seiten in gr. 8. Mit zwei Tafeln Abbildungen und einem Kärtchen. 1825. 18 gGr. oder 1 Fl. 19 Kr.

Diese Schrift verdankt ihre Entstehung einem ehrenvollen höchsten Auftrage, der an den Verfasser ergieng, für den sechsjährigen Prinzen unseres Weimarischen Fürstenhauses, nach gewissen, ihm vorgezeichneten Gränzen, ein Buch zu schreiben, in welchem die merkwürdigsten Begebenheiten aus der Sächsischen Geschichte und unterhaltende Lebensumstände der berühmtesten Regenten dieses Hauses einfach und klar erzählt würden. — Die Kenntniß der Sächsischen Geschichte ist allerdings nicht nur für jeden Prinzen des Gesammt-Sächsischen Hauses, sondern auch für jeden Sachsen, ja für jeden Deutschen höchst wichtig und ein würdiger Gegenstand seines Studiums. Der Herr Verfasser hat aus den dargebotenen Hülfsmitteln und zerstreutliegenden Materialien mit Vorsicht und Beurtheilung geschöpft und das Nützliche mit dem Angenehmen zu vereinigen gesucht. — Der Preis des Werkchens ist sehr mäßig und durch alle Buchhandlungen Deutschlands zu bekommen.

II.

Im Verlage der Unterzeichneten ist so eben erschienen:

Lehrbuch
der
allgemeinen Anatomie des Menschen.

Nach eigenen Untersuchungen zum Gebrauche bei Vorlesungen sowie zum Selbststudium für practische Aerzte und Wundärzte bearbeitet von
Professor Dr. Victor Bruns.

Gr. 8. Velinpapier. Geh. Preis 2 Thlr.

Ueber Plan und Tendenz dieser wichtigen Arbeit bitten wir den ausführlichen Prospectus, welcher in allen Buchhandlungen zu finden ist, einsehen zu wollen.

Braunschweig, Mai 1841.

Friedrich Vieweg und Sohn.

III.

Bei C. W. Leske in Darmstadt erschien soeben:

Sackreuter, L., Pfarrer. Kurze Geschichte der christlichen Religion und Kirche, zum Gebrauch in Volksschulen. Sechste verbesserte Auflage. 5 Sgr. oder 18 Kr.

Der Umstand, daß in kurzer Zeit sechs starke Auflagen nöthig wurden, zeugt für die ausgedehnte Wirksamkeit dieses Büchleins. Der damit in Verbindung stehende Commentar:

Christliche Religions- und Kirchengeschichte, dargestellt für gebildete Familien und Lehrer an Volksschulen zur Erweckung und Bewahrung evangelischer Glaubenstreue und Glaubensfreudigkeit von L. Sackreuter. Zwei Bände. gr. 8. 1835. 2 Thlr. oder 3 Fl. 36 Kr. Dasselbe Werk sauber cart., mit 13 Kupfern, 3½ Thlr. oder 6 Fl. 18 Kr.

erfreut sich gleichermaßen eines ebenso ausgedehnten als gesegneten Wirkens. Beiden wurde die Ehre einer holländischen Uebersetzung zu Theil.

IV.

Bei dem Geographischen Institut zu Weimar ist im Juni 1841 erschienen und bei den meisten Buch- und Kunsthandlungen vorräthig:

Karten-Vademecum
der Erde und des Himmels.
Von C. F. Weiland.

34 Blätter in gr. Queer 8. Elegant gebunden. Preis 1 Thlr. oder 1 Fl. 45 Kr.

Ein, im Verhältniss der Grösse und des Preises, reicher ausgestattetes Kartenwerkchen (dessen grösster Theil unsern Taschen-Atlas bildet,) dürfte wohl schwerlich gefunden werden, und wir zweifeln nicht, dass es sich für Herren und Damen, zu Hause und auf Reisen, als ein wahres Necessaire beliebt machen wird.

V.

Für Hausfrauen!

Bei C. W. Leske in Darmstadt erschien soeben:

Rößler, H. Ueber die Anwendung des Dampfes zum Reinigen der Wäsche. Mit 1 Lithographie. Geheftet. 5 Sgr. oder 18 Kr.

Diese kleine Broschüre giebt eine klare und deutliche Anleitung zur Dampfwäsche, hebt die Vortheile derselben eindringlich hervor und liefert eine genaue Beschreibung der verschiedenen Apparate, nach welchen, mit Hülfe der beigegebenen Lithographie, solche Apparate überall angefertigt werden können.

VI.

Im Verlage des Landes-Industrie-Comptoirs zu Weimar sind folgende naturhistorische Werke erschienen und noch durch alle Buchhandlungen zu beziehen:

Alibert, J. C., Physiologie der Leidenschaften, oder neue Theorie der moralischen Empfindungen. Nach dem Französischen Originale bearbeitet von Dr. K. H. Scheidler. gr. 8. 1826. 1 Thlr. 9 gGr. oder 2 Fl. 25 Kr.

Alter, das, des Pferdes nach den Zähnen zu bestimmen. Zusammengestellt nach G. Kirtland und J. J. Pessina. Eine colorirte Tafel in Roy.-Fol. 18 gGr. oder 1 Fl. 19 Kr.

Bechstein, J. M., Taschenblätter der Forstbotanik, ein bewährtes Hülfsmittel bei'm Botanisiren. Die in Deutschland einheimischen Bäume, Sträucher und Stauden enthaltend. Zweite sehr vermehrte Auflage, bearbeitet von St. Behlen. gr. 8. 1828. 1 Thlr. 6 gGr. oder 2 Fl. 12 Kr.

Dennstedt, Dr. A. W., Schlüssel zum Hortus Indicus Malabaricus, oder dreifaches Register zu diesem Werke. gr. 4. 1818. Auf Schreibpapier 12 gGr. Auf Holl. Papier, gebund., 16 gGr. od. 1 Fl. 10 Kr.

Eschwege, W. von, Geognostisches Gemälde von Brasilien, und wahrscheinliches Muttergestein der Diamanten. gr. 8. Mit einem Kupfer. 1822. 12 gGr. oder 53 Kr.

Greenough, G. B., Kritische Untersuchung der ersten Grundsätze der Geologie, in einer Reihe von Abhandlungen. Aus dem Englischen. gr. 8. 1821. 1 Thlr. 12 gGr. oder 2 Fl. 38 Kr.

Latreille, die natürlichen Familien des Thierreichs rc. Aus dem Französischen. Mit Anmerkungen und Zusätzen von Dr. A. A. Berthold. gr. 8. 1827. 2 Thlr. 21 gGr. oder 4 Fl. 62 Kr.

Lindley, J., Einleitung in das natürliche System der Botanik, oder systematische Uebersicht der Organisation, natürlichen Verwandtschaften und geographischen Verbindungen des ganzen Pflanzenreichs, nebst Angaben des Nutzens der wichtigsten Arten in der Heilkunde, der Künste, der Haus- und Landwirthschaft. Aus dem Englischen. gr. 8. 1833. 3 Thlr. oder 5 Fl. 15 Kr.

Lindley, John, Grundzüge der Botanik. Mit vier Taf. Abbildungen. gr. 12. 1831. 15 gGr. od. 1 Fl. 6 Kr.

Loudon, Encyclopädie des gesammten Gartenwesens, oder Theorie und Praxis des Gemüsebaues, der Blumen- und Baumzucht und der Landschaftsgärtnerei, nach den neuesten Erfindungen und Verbesserungen. 113 Bogen Text. gr. Lexicon 8. In zwei Bänden, mit einem Register versehen und 57 Tafeln Abbildungen in gr. 4 1823 bis 1826. Das vollständige Werk 13 Thlr. oder 22 Fl. 45 Kr.

Maximilian, des Prinzen von Wied, Beiträge zur Naturgeschichte Brasilien's. Vier Bände. gr. 8. 1825 bis 1832. 13 Thlr. 22 gGr. oder 24 Fl. 22 Kr.

— **Desselben, Abbildungen zur Naturgeschichte Brasilien's.** 1ste bis 15te Lieferung 1822 bis 1830. Royal-Folio. — Jede Lieferung von sechs sauber colorirten Kupfertafeln und sechs Blättern Erklärung, Deutsch und Französisch, 4 Thlr. oder 7 Fl.

Melos, J. G., Naturgeschichte für Bürger- und Volksschulen. Mit 132 illuminirten Abbildungen auf 13 Tafeln. gr. 8. Zweite verbesserte Auflage. 1833. 2 Thlr. 12 gGr. oder 4 Fl. 23 Kr.

— Dasselbe, mit schwarz. Kupf. 1 Thlr. 12 gGr. od. 2 Fl. 38 Kr.

Oken's Lehrbuch der Naturgeschichte. Zweiter Theil. Botanik. 1. Hälfte. Mark- und Stammpflanzen. gr. 8. 1826. 2 Thlr. 12 gGr. oder 4 Fl. 23 Kr.

— Desselben, zweiter Theil. Botanik. 2. Hälfte. Blüthen- und Fruchtpflanzen. gr. 8. 1826. 3 Thlr. 12 gGr od. 6 Fl. 8 Kr. Beide Abtheilungen 6 Thlr. oder 10 Fl. 30 Kr.

Pfeiffer, C., Naturgeschichte Deutscher Land- und Süsswasser-Mollusken. I. Abtheilung. gr. 4. Mit acht Tafeln colorirter Abbildungen nach der Natur. 1821. 7 Thlr. 12 gGr. oder 13 Fl. 8 Kr. (In Commission.)

— Desselben, II. Abtheilung. gr. 4. Mit acht Tafeln colorirter Abbild. nach der Natur. 1824. 6 Thlr. od. 10 Fl. 30 Kr.

— Desselben, III. Abtheilung. gr. 4. Mit acht Tafeln colorirter Abbildungen nach der Natur. 1828. 6 Thlr. 12 gGr. oder 11 Fl. 23 Kr.

Das ganze Werk in drei Theilen kostet 20 Thlr. oder 35 Fl.

Putsche, Dr. C. W. E., Versuch einer Monographie der Kartoffeln, oder ausführliche Beschreibung der Kartoffeln, nach ihrer Geschichte, Characteristik, Cultur und Anwendung in Deutschland. Herausgegeben von Dr F. J Bertuch. gr. 4. Mit neun ausgemalten und vier schwarzen Kupfern. 1819. 3 Thlr. 12 gGr oder 6 Fl. 8 Kr.

Rapp, Wilh., Ueber die Polypen im Allgemeinen und die Actinien in'sbesondere. gr. 4. 1829. Mit drei Tafeln sorgfältig colorirter Abbildungen. 2 Thlr. oder 3 Fl. 30 Kr.

Smith's, Jam. Edw., botanische Grammatik, zur Erläuterung sowohl der künstlichen als der natürlichen Classification, nebst einer Darstellung des Jussieu'schen Systems. Aus dem Englischen. gr. 8. Mit 21 ausgemalten Kupfertafeln. 1822. 3 Thlr. 18 gGr. oder 6 Fl. 34 Kr.

— Dasselbe, mit schwarzen Kupf. 1 Thlr. 18 gGr. od. 3 Fl 4 Kr.

Ure, Andr., M. Dr., Neues System der Geologie. Aus dem Englischen. gr. 8. Mit 17 Tafeln Abbildungen. 1830. 3 Thlr. 12 gGr. oder 6 Fl. 8 Kr.

Allgemeiner literarisch-artistischer Monatsbericht für Deutschland.

No. VII. **Juli 1841.**

Dieser Monatsbericht wird den bei'm Landes-Industrie-Comptoir zu Weimar erscheinenden Zeitschriften, Neue Notizen aus dem Gebiete der Natur- und Heilkunde und chirurgische Kupfertafeln, als

Intelligenz-Blatt

beigegeben, und auf Verlangen auch gratis ausgegeben.

Allen Bekanntmachungen von Büchern und Kunstsachen steht dieses Blatt offen, und für den Raum der enggedruckten Zeile einer Spalte wird 1½ gGr. oder 7 Kr. berechnet.

Erschienene Neuigkeiten.

I.

Im Verlage des Geographischen Instituts zu Weimar ist erschienen und wird allen Schulanstalten empfohlen:

Lehrbuch der Erdbeschreibung.

Von A. Chr. Gaspari.

Erster Cursus. Neunzehnte Auflage. 1840.

25½ Bogen gr. 8. 18 gGr. = 22½ Sgr. = 1 Fl. 19 Kr.

Bei der bewährten Zweckmäßigkeit dieses Lehrbuchs haben wir auch bei dieser Auflage die seitherige Form beibehalten und sie nur mit den seit der Erscheinung der vorigen Auflage vorgekommenen Veränderungen, im Gebiete der Erdkunde, ergänzt und sonst für die Vervollkommnung des Buches in aller Hinsicht das Nöthige gethan, wovon man sich, bei Vergleichung mit der vorigen Auflage, leicht überzeugen kann.

Den Preis haben wir, der vermehrten Bogenzahl ungeachtet, nicht erhöht.

II.

In unser'm Verlag ist nun vollständig erschienen:

Neues

Französisch-Deutsches und Deutsch-Französisches

Wörterbuch,

enthaltend

die Ableitung, die Aussprache, die genaue und deutliche Erklärung aller Wörter, mit besonderer Rücksicht auf die Synonymen, die verwandten Ausdrücke in den Künsten, Wissenschaften und Gewerben; ein Verzeichniß der Taufnamen, so wie der vorzüglichsten Länder und Städte; die Conjugation der unregelmäßigen Zeitwörter; die grammatischen Regeln, denen die einzelnen Wörter unterworfen sind; Tabellen über die Aussprache, Bildung der Wortformen und über die Regeln für das Particip, u. s. w.;

bearbeitet von D. Heinrich Leng und D. O. L. B. Wolff, Professor an der Universität zu Jena.

Zwei Bände, zusammen 200 Bogen gr. Lex. 8., schöner compresser Druck. Preis 7 Thlr. oder 12 Fl. 15 Kr.

Das Ziel, welches bei der Abfassung und Ausarbeitung dieses Wörterbuchs unverrückt im Auge behalten wurde, war die möglichst ausgedehnte Brauchbarkeit für alle Stände. Es sollte bei sorgfältiger Ersparniß des Raums, doch ein den Anforderungen des Geschäftsmannes, wie des Gelehrten, des Handwerkers, wie des Seemannes oder Künstlers entsprechendes Handbuch werden, und die Herausgeber, so sehr sie auch überzeugt sind, daß sich noch manche Mängel darin finden, dürfen doch aussprechen, mit besten Kräften und redlichstem Wollen dahin gestrebt zu haben, diesem Plane eifrig nachzukommen.

Daß von Seiten der Herausgeber, wie der Verlagshandlung, die genaueste Sorgfalt Statt fand, braucht wohl nicht versichert zu werden. — Beiden war darum zu thun, ein Werk zu liefern, das würdig sey, ihren Landsleuten, wie dem Auslande, als nützlich und brauchbar überreicht zu werden.

Weimar, im Juli 1841.

Landes-Industrie-Comptoir.

III.

Von nachstehendem allgemein interessanten Werke ist in der unterzeichneten Verlagsbuchhandlung bereits das erste Heft erschienen:

Sammlung

der

vorzüglichsten neueren

Reisebeschreibungen,

mit besonderer Beziehung auf

Naturkunde, Kunst, Handel und Industrie

bearbeitet.

Im Vereine mit mehreren Geographen herausgegeben

von

Dr. Ph. H. Külb,

Stadtbibliothekar zu Mainz.

Erster Band. Dubois de Montpéreux, Reise nach dem Caucasus, zu den Tscherkessen und Abchasen, nach Colchis, Georgien, Armenien und in die Krim; eine von der geographischen Gesellschaft zu Paris gekrönte Preisschrift. Mit Abbildungen und Charten.

Das Nähere sagt der auf dem Umschlage des, in jeder Buchhandlung zu findenden, ersten Heftes abgedruckte Prospect.

Darmstadt, im Juni 1841.

C. W. Leske.

IV.

Bei uns ist Ende Juni dieses Jahres erschienen:

Memoranda der Hautkrankheiten.

gr. 32. Gebunden. Preis 1 Thlr. 6 gGr. oder 2 Fl. 12 Kr.

Früher sind folgende Memoranda erschienen und sind durch alle Buchhandlungen zur Ansicht zu erhalten:

Allgemeine Pathologie, 9 gGr. oder 40 Kr. Allgemeine Anatomie, 8 gGr. oder 35 Kr. Specielle Anatomie, 18 gGr. oder 1 Fl. 19 Kr. Aetiologie, 12 gGr. oder 53 Kr. Toxicologie, 12 gGr. oder 53 Kr. Semiotik, 1 Thlr. 6 gGr. oder 2 Fl. 12 Kr. Pharmacopöe, 1 Thlr. 6 gGr. oder 2 Fl. 12 Kr. Allgemeine Therapie, 9 gGr. oder 40 Kr. Augenheilkunde, 1 Thlr. 3 gGr. oder 2 Fl. Ohrenheilkunde, 1 Thlr. 6 gGr. oder 2 Fl. 12 Kr.

Die Memoranda, welche sich in rascher Aufeinanderfolge über sämmtliche Doctrinen, zunächst der Medicin und Naturwissenschaft, verbreiten sollen, haben den Zweck, Demjenigen, der bereits mit dem Gegenstande bekannt ist, eine vollständige Repetition aller Einzelnheiten, mit geringem Zeitaufwande, möglich zu machen. Sie enthalten, entsprechend dem neuesten Stande der Wissenschaft, die Resultate so zusammengestellt, dass sich das Ganze leicht und angenehm lesen lässt, wobei die Bearbeiter, wie wir glauben, die Aufgabe glücklich gelös't haben, etwas zu liefern, was Demjenigen genügt, der das Bedürfniss fühlt, die Einzelnheiten einer Doctrin in seinem Gedächtnisse wieder aufzufrischen, dazu aber weder Zeit noch vielleicht selbst Geduld hat, ausführliche Handbücher, die vieles ihm Bekannte, oder doch, bei Erinnerung an die Resultate, von selbst wieder Hervortretende, enthalten, durchzulesen. — Format und Ausstattung sind bequem und gefällig.

Weimar, 1841.

Landes-Industrie-Comptoir.

V.

In unser'm Verlag ist erschienen:

Uebersichtliche Darstellung der Pferderacen.

In 95 Abbildungen (in Kupferstich), mit characterisirendem Texte. Ein Blatt im größten Karten-Formate. 1838. 1 Thlr. oder 1 Fl. 45 Kr.

Durch Zusammenstellung der besten vorhandenen Abbildungen von Pferden der characteristisch verschiedenen Racen und Zuchten, ist eine Uebersicht gewonnen worden, welche mehr Belehrung geben dürfte, als selbst durch Benutzung der einzelnen, schwer zugänglichen Prachtwerke zu erlangen ist; überdieß bietet die Tafel, durch Berücksichtigung der Resultate der neuesten Bestrebungen für Veredlung der Pferdezucht in Deutschland, dem Pferdeliebhaber noch ein besonderes Interesse.

Das Landes-Industrie-Comptoir zu Weimar.

VI.

Im Verlage des Geographischen Instituts zu Weimar ist erschienen und in allen Buch- und Kunsthandlungen zu haben:

Reise-Karten.

Post- und Reisekarte von Deutschland und den benachbarten Ländern.

Mit Angabe der Schnell- und Wasserposten, der Eisenbahnen, Notizen über die regelmässigen See- und Fluss-Dampfschifffahrten und Bezeichnung des Preuss. Zollverbandes. Von C. F. Weiland. Ein Blatt im grössten Karten-Formate. 1840. 1 Thlr. oder 1 Fl. 45 Kr. — In Etui, 1 Thlr. 3 gGr. oder 2 Fl. — Auf Leinwand, 1 Thlr. 16 gGr. oder 2 Fl. 55 Kr.

Post- und Reisekarte von Deutschland etc.

Gleichen Inhalts wie die obige.

Kleinere Ausgabe. Von C. F. Weiland. Im gewöhnlichen grossen Karten-Formate. 1840. 15 gGr. oder 19 Sgr. oder 1 Fl. 6 Kr. — In Etui, 18 gGr. oder 1 Fl. 19 Kr. — Auf Leinwand, 1 Thlr. 8 gGr. oder 2 Fl. 20 Kr

Der Rhein,

von seinem Ursprunge bis zu seiner Mündung, mit den angränzenden Landestheilen und genauer Bezeichnung der Kunststrassen.

Entworfen und gezeichnet von C. F. Weiland, in zwei aneinder passenden Blättern im grössten Karten-Formate. 1841. 1 Thlr. oder 1 Fl. 45 Kr. — Auf fest geleimtem Papier, in Etui, 1 Thlr. 6 gGr. oder 2 Fl. 12 Kr.

Harz-Gebirge

und die umliegenden Gegenden,

mit Höhenprofil. Entworfen und gezeichnet von C. F. Weiland. Ein Blatt in Imperial-Folio. 1838. 12 gGr. oder 53 Kr. — In Etui, 15 gGr. oder 1 Fl. 6 Kr.

Thüringer-Wald-Gebirge

und die umliegenden Gegenden.

Nebst einem Beikärtchen vom nordwestlichen Theile des Thüringer Waldes in grösserem Maasstabe, Höhenprofilen und Höhentabellen. Von C. F. Weiland. Ein Bogen im grössten Imperial-Formate. 1841. 1 Thlr. oder 1 Fl. 45 Kr. — In Etui, 1 Thlr. 3 gGr. oder 2 Fl.

Lausitzer Gebirge

und die umliegenden Gegenden.

Gezeichnet von C. F. Weiland. Ein Blatt im gewöhnlichen grossen Karten-Formate. 1837. 16 gGr. oder 1 Fl. 10 Kr. — In Etui 19 gGr. oder 1 Fl. 24 Kr.

VII.

So eben ist erschienen und in allen Buchhandlungen zu haben:

Müller, Dr., Taschenbuch sämmtlicher syphilitischen Krankheits-Formen, nach den neuesten Entdeckungen der Wissenschaft, nebst Angabe der verschiedenen Behandlungsweisen mit und ohne Quecksilber. 16. Brosch. 48 Kr., 15 Sgr., 12 gGr. Verlag der Nast'schen Buchhandlung in Ludwigsburg.

Allgemeiner literarisch-artistischer Monatsbericht für Deutschland.

No. VIII. **August 1841.**

Dieser Monatsbericht wird den bei'm Landes-Industrie-Comptoir zu Weimar erscheinenden Zeitschriften, Neue Notizen aus dem Gebiete der Natur- und Heilkunde und chirurgische Kupfertafeln, als

Intelligenz-Blatt

beigegeben, und auf Verlangen auch gratis ausgegeben.

Allen Bekanntmachungen von Büchern und Kunstsachen steht dieses Blatt offen, und für den Raum der enggedruckten Zeile einer Spalte wird 1½ gGr. oder 7 Kr. berechnet.

Erschienene Neuigkeiten.

I.

Bei'm Landes-Industrie-Comptoir zu Weimar ist erschienen:

Chirurgische Kupfertafeln.

Eine auserlesene Sammlung der nöthigsten Abbildungen von äußerlich sichtbaren Krankheitsformen, anatomischen Präparaten, so wie von Instrumenten und Bandagen, welche auf die Chirurgie Bezug haben, zum Gebrauch für practische Chirurgen. Herausgegeben von Dr. Robert Froriep. 86ster Heft. Jeder Heft, mit 5 Tafeln Abbildungen und circa 2 Bogen Text in gr. 4., 12 gGr. od. 53 Kr.

Inhalt: Gutartige Veränderungen der Scheidenhaut des Hodens, von R. Froriep. — Vorfälle der hinteren Wand der Scheide, von R. Froriep. — Compressorien für die subclavia, nach Mohrenheim und Bourgery. — Operationen des schielenden Auges, nach Fricke, v. Ammon und R. Froriep.

II.

Bei Joh. Ambr. Barth in Leipzig ist erschienen:

Jakob Böhme's

sämmtliche Werke.

1r Band. Weg zu Christo. gr. 8. 1 Thlr. 18 gGr. (22½ Ngr.)

2r Band. Aurora oder Morgenröthe im Aufgang. gr. 8. 1 Thlr. 12 gGr. (15 Ngr.)

3r Band. Die drei Principien göttlichen Wesens. gr. 8. 1 Thlr. 18 gGr. (22½ Ngr.)

An der Vollendung dieser Ausgabe der sämmtlichen Werke des Philosophi teutonici, welche sieben Bände füllt, wird unausgesetzt gearbeitet, von denen der vierte „vom dreifachen Leben des Menschen" und „*de signatura rerum*" enthaltend, im Laufe dieses Sommers die Presse verläßt. Ich verweise die vielen Freunde Jakob Böhme's auf den vor kurzem veröffentlichten ausführlichen Prospectus und zweifele nicht, denselben durch Herstellung dieser neuen unverkürzten, dem leichteren Verständnisse des Inhalts zu Gunsten in Rechtschreibung und Setzung der Lesezeichen dem Anspruche unserer Zeit angeeigneten Ausgabe einen um so wesentlichern Dienst erwiesen zu haben, je seltener und theuerer die älteren Ausgaben dieses Autors geworden sind.

III.

Bei uns ist in diesem Jahr erschienen und kann durch alle Buch- und Kunsthandlungen bezogen werden:

Atlas von Africa,

in sechs Blättern im grössten Karten-Formate.

Neu entworfen und gezeichnet von C. F. Weiland.

(Auch zu unserm allgemeinen Handatlas in 70 Karten gehörig.)

Enthaltend:

1) **Nordwestliches Africa,** oder Atlasland und Tiefland von Africa; die *Berberei*, *Fezzan* und die *Sahara* umfassend, mit den Canarischen und Azorischen Inseln.

2) **Nordöstliches Africa,** oder Wassersystem des Nil und Nordostrand von Hoch-Africa; *Aegypten*, *Nubien* und *Habesch* enthaltend.

3) **Westliches Mittel-Africa,** oder die Stufenländer des mittlern Africa's und der Nordrand von Hoch-Africa; enthaltend *Senegambien*, *Sudan* und *Ober-Guinea*; mit Beikärtchen: die Capverdischen Inseln, das Territorium von Liberia und das Land Wallo.

4) **Westliches Hoch-Africa,** oder Westland von Hoch-Africa; umfassend *Nieder-Guinea* und das Innere des *Westlichen Hoch-Africa's*.

5) **Östliches Hoch-Africa,** oder Ostrand von Africa mit Madagascar und dem Aethiopischen Archipel; die Küstenländer *Sofala*, *Mosambik*, *Zanguebar* und *Ajan* enthaltend.

6) **Südspitze von Africa,** oder Südrand von Africa und dessen Stufenländer; das *Kap* und die *Kaffernländer* umfassend.

Die Ausstattung in Kupferstich, Druck, Papier und Illumination, ist wie bei allen übrigen Karten des Handatlas.

Preis 2 Thlr. oder 3 Fl. 30 Kr. — Preis jedes einzelnen Blattes 8 gGr. = 10 Sgr. = 35 Kr.

Als Uebersichtskarte dazu empfehlen wir die in diesem Jahre neu berichtigte, auch zum allgemeinen Handatlas in 70 Karten gehörige,

Generalkarte von Africa. Pr. 8 gGr. = 10 Sgr. = 35 Kr.

Weimar, 1841.

Das Geographische Institut.

IV.

Bei'm Landes-Industrie-Comptoir zu Weimar ist erschienen:

Chirurgische Handbibliothek.
Eine auserlesene Sammlung
der besten neueren chirurgischen Schriften des Auslandes.
Erster bis sechszehnter Band. gr. 8. 1821 bis 1837.

Enthaltend:

Amesbury, Joseph, Bemerkungen über die Natur und Behandlung der Fracturen am obern Drittel des femur und der veralteten Fracturen überhaupt. Erläutert durch Fälle aus der öffentlichen und Privatpraxis 2c. Nebst einer Beschreibung der hierher gehörigen Apparate des Verfassers. Aus dem Englischen. Mit vier Tafeln Abbildungen in gr. 4. gr. 8. 1831. 1 Thlr. 18 gGr. oder 3 Fl. 4 Kr.

Amussat, Dr., Vorlesungen über die Harnverhaltungen, in Folge von Harnröhrenverengerungen, und über die Krankheiten der prostata. Aus dem Französischen. Mit einer Tafel Abbildung. gr. 8. 1833. 21 gGr. oder 1 Fl. 32 Kr.

Bell, Benjamin, Abhandlung über die Krankheiten der Knochen. Aus dem Englischen. gr. 8. 1831. 1 Thlr. oder 1 Fl. 45 Kr.

Bell, C., Abhandlungen über die Krankheiten der Harnröhre, der Harnblase, der Vorsteherdrüse und des Mastdarms. Mit kritischen Noten über die Zusätze zu den fremden Ausgaben dieses Werks, und über die Meinungen der fremden Schriftsteller über die abgehandelten Krankheiten von John Shaw. Nach der neuen, ganz umgearbeiteten Ausgabe vom Jahr 1820. Aus dem Englischen. Mit einer Kupfertafel. gr. 8. 1821. 1 Thlr. 12 gGr. oder 2 Fl. 38 Kr.

Brodie, B. C., Vorlesungen über die Krankheiten der Harnwerkzeuge. Aus dem Englischen. gr. 8. 1833. 1 Thlr. 6 gGr. oder 2 Fl. 12 Kr.

Cooper, A., Abhandlung über Luxationen und Fracturen der Gelenke des Unterkiefers, der obern Extremitäten und der Knochen des Rumpfes. Aus dem Englischen. Mit acht Kupfertafeln. gr. 8. 1823. 1 Thlr. 21 gGr. oder 3 Fl. 17 Kr.

Cooper, A., Bemerkungen über die Fracturen des Schenkelbeinhalses. Aus dem Englischen. Mit zwei Kupfertafeln. gr. 8. 1824. 12 gGr. oder 53 Kr.

Cooper, A., und **Travers, B.**, chirurgische Abhandlungen und Versuche. Nach der dritten Ausgabe des Englischen Originals übersetzt. In zwei Abtheilungen. Mit 14 schwarzen und einer colorirten Kupfertafel. gr. 8. 1821. 3 Thlr. 12 gGr. oder 6 Fl. 8 Kr.

Cooper, B. B., Chirurgische Versuche über Knochenbrüche, Gelenkkrankheiten und Verrenkungen, und über Bauchwunden. Als Resultate der klinischen Beobachtung im Guy's-Hospital. gr. 8. 1837. 1 Thlr. 15 gGr. oder 2 Fl. 51 Kr.

Delpech, J., Klinische Chirurgie; oder Beobachtungen und Bemerkungen, aus den Arbeiten der chirurgischen Klinik zu Montpellier gezogen. Aus dem Französischen. Mit fünf Kupfertafeln. gr. 8. 1826. 2 Thlr. 12 gGr. od. 4 Fl. 23 Kr.

Delpech, J., die Orthomorphie in Beziehung auf den menschlichen Körper, oder anatomisch-pathologische Betrachtungen über die Ursachen, Vorbauungs- und Heilmittel der Hauptdeformitäten, und über die wahren Grundsätze der orthopädischen Behandlung. Aus d. Französischen. Mit Atlas, Tafel 1 bis 43, in gr. 4. gr. 8. 1830. 6 Thlr. oder 10 Fl. 30 Kr.

Earle, practisch-chirurgische Beobachtungen. Aus dem Englischen. gr. 8. 1824. 1 Thlr. oder 1 Fl. 45 Kr.

Fletcher, R. Esq., medicinisch-chirurgische Bemerkungen und Erläuterungen. Aus dem Englischen. Mit vier Tafeln Abbildungen in 4. gr. 8. 1832. 1 Thlr. 12 gGr. oder 2 Fl. 38 Kr.

Hennen, John, Grundsätze der Militärchirurgie, mit Beobachtungen über die Anordnung und Polizei der Hospitäler, die Praxis in denselben und über die Geschichte, Behandlung und Anomalieen der Pocken und der Lustseuche, erläutert durch Krankengeschichten und Leichenöffnungen. Aus dem Englischen. gr. 8. 1822. 2 Thlr. oder 3 Fl. 30 Kr.

Hey, W., chirurgische Beobachtungen, durch Fälle erläutert. Nach der dritten Englischen Ausgabe übersetzt. Mit Kupfern. gr. 8. 1823. 2 Thlr. 6 gGr. oder 3 Fl. 57 Kr.

Hutchison, A. C., practische Beobachtungen in der Chirurgie, besonders in Beziehung auf den chirurgischen Militär- und Seedienst 2c. Nach der zweiten Ausgabe aus dem Englischen. Mit einer Kupfertafel. gr. 8. 1828. 1 Thlr. 21 gGr. oder 3 Fl. 17 Kr.

Itard, J. M. G., die Krankheiten des Ohrs und des Gehörs. Aus dem Französischen. Mit drei Tafeln Abbildungen. gr. 8. 1822. 2 Thlr. 12 gGr. oder 4 Fl. 23 Kr.

Mothe, Auswahl der chirurgischen Abhandlungen. Aus dem Französischen. Mit einer Tafel Abbildungen. gr. 8. 1829. 1 Thlr. 12 gGr. oder 2 Fl. 38 Kr.

Plumbe, Sam., practische Abhandlungen über die Hautkrankheiten. Aus dem Englischen. Mit drei colorirten Tafeln. gr. 8. 1825. 2 Thlr. oder 3 Fl. 30 Kr.

Scott, J., chirurgische Beobachtungen über die Behandlung von chronischer Entzündung in verschiedenen Gebilden, besonders in Beziehung auf Krankheiten der Gelenke. gr. 8. 1829. 21 gGr. oder 1 Fl. 32 Kr.

Shaw, J., über die Verkrümmungen, welchen das Rückgrat und die Knochen der Brust unterworfen sind. Aus dem Englischen. Mit sechs Tafeln Abbildungen und eingedruckten Holzschnitten. gr. 8. 1825. 1 Thlr. 12 gGr. oder 2 Fl. 38 Kr.

Shaw, J., fernere Bemerkungen über die Seitenkrümmungen des Rückgrats 2c. Aus dem Englischen. Mit dreizehn eingedruckten Holzschnitten. gr. 8. 1826. 21 gGr. oder 1 Fl. 32 Kr.

Syme, James, Abhandlung über die Ausschneidung krankhafter Gelenke. Aus dem Englischen. Mit zwei Kupfertafeln. gr. 8. 1832. 18 gGr. oder 1 Fl. 19 Kr.

Volpi, medicinisch-chirurgische Abhandlungen. gr. 8. 1824. 21 gGr. oder 1 Fl. 32 Kr.

Wardrop, über die Aneurysmen und eine neuere Methode, sie zu heilen. Aus dem Englischen. Mit zwei Kupfertafeln. gr. 8. 1829. 15 gGr. oder 1 Fl. 6 Kr.

Allgemeiner literarisch-artistischer
Monatsbericht für Deutschland.

No. IX. September **1841.**

Dieser Monatsbericht wird den bei'm Landes-Industrie-Comptoir zu Weimar erscheinenden Zeitschriften, Neue Notizen aus dem Gebiete der Natur- und Heilkunde und chirurgische Kupfertafeln, als

Intelligenz-Blatt

beigegeben, und auf Verlangen auch gratis ausgegeben.

Allen Bekanntmachungen von Büchern und Kunstsachen steht dieses Blatt offen, und für den Raum der enggedruckten Zeile einer Spalte wird 1½ gGr. oder 7 Kr. berechnet.

Erschienene Neuigkeiten.

I.

Hautkrankheiten.

Im Verlage des Landes-Industrie-Comptoirs zu Weimar sind folgende Werke erschienen und können durch alle Buchhandlungen bezogen werden:

Atlas der Hautkrankheiten und dyskrasischen Affectionen,

oder Sammlung sorgfältig colorirter Abbildungen sämmtlicher Hautkrankheiten; nach T. Bateman, P. Rayer und M. N. Devergie. Mit vielen Originalzeichnungen vom Medicinalrathe Dr. Robert Froriep zu Berlin.

64 ausgemalte Kupfertafeln mit erklärendem Texte. gr. 4. 1829 bis 1839. 18 Thlr. oder 31 Fl. 30 Kr.

Die vier ersten Lieferungen erschienen unter dem Titel:

Bateman, Th., Abbildungen der Hautkrankheiten; darstellend die characteristischen Erscheinungen ihrer Hauptgattungen und Arten, nach Willan's Classification. In 40 Tafeln. Aus dem Englischen in vier Lieferungen. gr. 4. 1829 und 1830. 10 Thlr. oder 17 Fl. 30 Kr.

Die vier letzten Lieferungen, nach Rayer und Devergie, kosten jede 2 Thlr. oder 3 Fl. 30 Kr. — Die siebente und achte Lieferung enthalten die venerischen Krankheiten.

— Erste Supplement-Lieferung dazu, enthaltend vierzehn illuminirte Tafeln und eine schwarze Tafel, nebst Erläuterung; aus den Chirurgischen Kupfertafeln. gr. 4. 1841. 4 Thlr. oder 7 Fl.

Practische Darstellung der Hautkrankheiten,

nach den geachtetsten Schriftstellern; vorzüglich aber nach den, in der Klinik des Dr. Biett gesammelten Beobachtungen und Erfahrungen. Von den D. D. A. Cazenave und H. E. Schedel. Zweite, nach der dritten Ausgabe des Originals beträchtlich vermehrte, und auf die Abbildungen in dem „Atlas der Hautkrankheiten" hinweisende Ausgabe. 39½ Bogen. gr. 8. 1839. 2 Thlr. 12 gGr. oder 4 Fl. 23 Kr.

II.

Bei *Joh. Ambr. Barth* in *Leipzig* ist erschienen:

ΕΛΛΑΝΙΚΑ

oder

Institute, Sitten und Bräuche

des

alten Hellas

mit besonderer Rücksicht

auf

Kunstarchäologie,

von

Dr. *Joh. Heinr. Krause.*

1r Theil. 1r Band: Die Gymnastik und Agonistik der Hellenen, aus den Schrift- und Bildwerken des Alterthums wissenschaftlich dargestellt und durch Abbildungen veranschaulicht. 2 Bände. Mit 183 Figuren auf 36 lithographirten Tafeln. gr. 8. Geheftet. 7 Thlr.

2r Theil. 2r Band: Die Pythien, Nemeen und Isthmien aus den Schrift- und Bildwerken des Alterthums dargestellt. Mit 25 Figuren auf 36 lithographirten Tafeln. gr. 8. Geh. 1 Thlr. 18 gGr. (22 Ngr.)

Der erste Band des zweiten Theiles, welcher bereits im Jahre 1838 erschien, enthält die Olympischen Spiele, daher ich den zahlreichen Besitzern desselben die Anschaffung der anderen Bände der Hellenica zu empfehlen mir erlaube, wie denn überhaupt zu hoffen ist, dass ein Werk des umsichtigsten Fleisses, der geläutertsten Kenntniss, wichtig für Wissenschaft und Kunst, des Künstlers, des Dichters, des Historikers, des Pädagogen, des Archäologen Aufmerksamkeit nicht entgehen und in öffentlichen Bibliotheken, in Gymnasien und Schulen, wie bei allen Philologen, und an der alten Welt irgend Interesse nehmenden Gebildeten den besten Eingang finden werde.

Mit der Bearbeitung der Feste der Griechen, welche den dritten Theil dieses Werkes bilden, ist der gelehrte Verfasser unablässig beschäftiget.

III.

Neue Schrift: In allen Buchhandlungen ist zu haben:

Seeger, Dr., Handbuch der topographischen Anatomie, für praktische Aerzte und Wundärzte, in's besondere für Gerichtsärzte und Operateurs. 3 Fl. oder 1 Thlr. 20 gGr. Ludwigsburg, bei Nast.

IV.

Erschienen und in allen Buchhandlungen zu haben:

Cornelia,

Taschenbuch für deutsche Frauen

auf das Jahr 1842.

Herausgegeben

von **Aloys Schreiber.**

27r Jahrgang. Zweite Folge 1r Jahrgang.

2 Thlr. 8 gGr. (10 Ngr.)

Verlag von J. Engelmann in Heidelberg.

Joh. Ambr. Barth in Leipzig.

V.

Bei J. Hölscher in Coblenz ist erschienen:

Müller, Prof., Handbuch der Physiologie. 4te Auflage. 1sten Bandes 1ste Abtheilung. 1 Thlr. 6 gGr. oder 2 Fl. 10 Kr.

Um die vielen Nachfragen zu befriedigen, wird dieser erste Band in drei Abtheilungen versandt, wovon die zweite binnen vier Monaten erscheinen wird.

VI.

Bei C. W. Leske in Darmstadt erschien so eben und ist in allen Buchhandlungen vorräthig:

Bibliothek

für

moderne Politik

und

Staatswissenschaft.

Erstes Heft:

Der Fürst des Niccolo Macchiavelli.

Uebersetzt und eingeleitet

von

Dr. Karl Riedel.

Geh. 14 Bogen. Taschenformat. Preis $\frac{2}{3}$ Thlr. oder 1 Fl. 12 Kr.

Es eröffnet sich mit dem Fürsten Machiavelli's die Herausgabe einer Reihe politischer Schriften, welche so gewählt sind, daß sie zusammengenommen die Systeme des neuern europäischen Staatslebens aussprechen und vertreten. Unter den Schriftstellern, deren Werke nach ihrem hauptsächlichen Inhalte im Auszuge mitgetheilt werden sollen, nennen wir Mariana vom Könige und des Königs Erziehung, — den Repräsentanten des neuern hierarchischen Systems Spaniens —; für Frankreich zur Zeit Ludwig's XIV. Richelieu's politisches Testament — der Staat bin ich; für England Hobbes vom Bürger, — Staat und protestantische Hierarchie; für die Niederlande Spinoza's politischer Tractat — das einbrechende Vernunftprincip; für Deutschland Carl Friedrich Moser's, Schlözer's und Friedrich des Großen verschiedene Werke; Montesquieu und Rousseau beschließen das Ganze als diejenigen, welche die Keime der neuesten Staatsentwicklung in sich tragen. Keines der Hefte, welches je einem Lande und dessen geistigem Repräsentanten gewidmet ist, soll den Umfang und Preis dieses Heftes überschreiten, und alle 2 bis 3 Monate ein Heft erscheinen.

VII.

In unserm Verlage sind so eben die Fortsetzungen folgender Werke erschienen:

Handwörterbuch der reinen und angewandten Chemie. Herausgegeben von Dr. Justus Liebig, Dr. J. C. Poggendorff und Dr. Fr. Wöhler, Professoren an den Universitäten zu Giessen, Berlin und Göttingen. *Fünfte Lieferung.* Lexicon 8. Mit Kupfern. Velinpap. Geh. Pränumerationspreis für jede Lieferung 16 gGr.

Dr. Thomas Graham's Lehrbuch der Chemie. Bearbeitet von Prof. Dr. Otto. Mit zahlreichen in den Text eingedruckten Holzschnitten. *Achte und Neunte Lieferung.* gr. 8. Velinpap. Geh. Pränumerationspreis für jede Lieferung 12 gGr.

Etwas zur ferneren Empfehlung dieser wichtigen Werke sagen zu wollen, würde überflüssig seyn, da ihr Ruf fest begründet ist. Doch machen wir dem Publicum mit Vergnügen bekannt, dass Herr Prof. Dr. Wöhler der Redaction des Wörterbuchs der Chemie zugetreten ist und dass die ferneren Lieferungen sich rasch und ununterbrochen folgen werden. Die sechste und siebente Lieferung ist unter der Presse.

Graham-Otto's Lehrbuch der Chemie naht sich rasch seiner Vollendung. Die 10. und 11. Lieferung ist unter der Presse und schliesst die anorganische Chemie. Die organische Chemie wird 3 Lieferungen füllen und damit das ganze vortreffliche Werk vollendet seyn.

Braunschweig, den 1. September 1841.

Friedrich Vieweg und Sohn.

VIII.

In allen Buchhandlungen ist zu haben:

Handbuch der Hauptanzeigen für die richtige Wahl

der homöopathischen Heilmittel,

oder

sämmtliche, zur Zeit geprüfte, homöopathische Arzneien in ihren Haupt- und Eigenwirkungen nach den bisherigen Erfahrungen am Krankenbette, bearbeitet und mit einem systematisch-alphabetischen Repertorium des Inhalts versehen,

von G. H. G. Jahr.

Zweite umgearbeitete, verbesserte und ansehnlich vermehrte Auflage. 727 Seiten in gr. 8. Preis 4 Thlr.

Düsseldorf, bei J. E. Schaub.

Ueber den Werth des vorstehenden Werkes viel zu sagen, dürfte fast überflüssig seyn, da die Herren Dr. Dr. Rummel und Groß in den homöopathischen Journalen es bereits als das beste in diesem Fache und als eines der unentbehrlichsten Werke für den homöopathischen Arzt bezeichnet haben.

Allgemeiner literarisch-artistischer Monatsbericht für Deutschland.

No. X. October **1841.**

Dieser Monatsbericht wird den bei'm Landes-Industrie-Comptoir zu Weimar erscheinenden Zeitschriften, Neue Notizen aus dem Gebiete der Natur- und Heilkunde und chirurgische Kupfertafeln, als

Intelligenz-Blatt

beigegeben, und auf Verlangen auch gratis ausgegeben.

Allen Bekanntmachungen von Büchern und Kunstsachen steht dieses Blatt offen, und für den Raum der enggedruckten Zeile einer Spalte wird 1½ gGr. oder 7 Kr. berechnet.

Erschienene Neuigkeiten.

I.

Neuigkeiten des Landes-Industrie-Comptoirs zu Weimar.

Michaeli-Messe 1841.

Almanach, genealogisch-historisch-statistischer. Neunzehnter Jahrgang, für das Jahr 1842.

Enthaltend:

Die Geschichte und die Genealogie der Europäischen und Außereuropäischen Regentenfamilien, der mediatisirten Standesherren und der deutschen Fürstenhäuser; statistische Uebersichten des Areals und der Volksmenge; der Religionsverhältnisse, Unterrichtsanstalten und deren Frequenz; der Finanzen und der Land- und Seemacht; der Staatsverfassungen und der Namen der Präsidenten der Kammern oder der Landstände; des Hofes, mit den Namen der vornehmsten Beamten; den Titel der Regenten; Beschreibung des Wappens, die Ritterorden, die obersten Staatsbehörden und das diplomatische Corps mit den Namen der Beamten u. s. w.; nebst statistischen Tabellen.

16mo. Cartonnirt. 2 Thlr.

Atlas der Hautkrankheiten und dyskrasischen Affectionen,

nach T. Bateman, P. Rayer und M. N. Devergie. Mit vielen Originalzeichnungen vom Medicinalrathe Dr. Rob. Froriep zu Berlin.

Erste Supplement-Lieferung, in vierzehn colorirten und einer schwarzen Tafel (aus den „Chirurgischen Kupfertafeln"). Mit Erklärung. gr. 4. Geheftet. 4 Thlr.

Chirurgische Kupfertafeln.

Eine auserlesene Sammlung der nöthigsten Abbildungen von äußerlich sichtbaren Krankheitsformen, anatomischen Präparaten, chirurgischen Instrumenten und Bandagen. Zum Gebrauch für practische Chirurgen. Herausgegeben von Dr. Robert Froriep. Siebenundachtzigster Heft. Jeder Heft, mit 5 Tafeln Abbildungen und circa 2 Bogen Text in gr. 4., 12 gGr.

Froriep, Dr. L. F., und Dr. Rob. Froriep, **Neue Notizen aus dem Gebiete der Natur- und Heilkunde.**

XVIII. und XIX. Band. Nr. 375 bis 418. Mit Abbildungen und Register. gr. 4. Jeder Band 2 Thlr.

Memoranda der Hantkrankheiten.

XL. und 586 Seiten. gr. 32mo. Gebunden. 1 Thlr. 6 gGr.

Uebersicht, Synoptische, der Acotyledonen oder Cellularis.

(Botanischer Atlas Tafel III.) Imperial-Format. 18 gGr.

Wörterbuch, neues, Französisch-Deutsches und Deutsch-Französisches.

Enthaltend die Ableitung, die Aussprache, die genaue und deutliche Erklärung aller Wörter, mit besonderer Rücksicht auf die Synonymen, die verwandten Ausdrücke in den Künsten, Wissenschaften und Gewerben; ein Verzeichniß der Taufnamen, so wie der vorzüglichsten Länder und Städte; die Conjugation der unregelmäßigen Zeitwörter; die grammatischen Regeln, denen die einzelnen Wörter unterworfen sind; Tabellen über die Aussprache, Bildung der Wortformen und über die Regeln für das Particip, u. s. w.; bearbeitet von D. Heinrich Leng und D. O. L. B. Wolff, Professor an der Universität zu Jena.

Zwei Bände, zusammen 200 Bogen gr. Lex. 8., schöner compresser Druck. Geheftet. Preis 7 Thlr. oder 12 Fl. 15 Kr.

II.

P. A. Piorry, über die

Erblichkeit der Krankheiten.

Uebersetzt und mit Zusätzen und Anmerkungen versehen von Dr. J. C. Fleck. gr. 8. ⅚ Thlr. oder 1 Fl. 30 Kr.

Der Hamburger Corresp. 1841. 206 hält den hier behandelten Gegenstand für von der höchsten Wichtigkeit. Man müsse, — sagt er — das Werk selbst gelesen haben, um die große Frage, um die es sich hier handle, ganz zu begreifen. — Die Zeitschr. Helios, 1841 19 erkennt das Verdienst des französ Originals an, aber „den wahren Werth" — sagt sie — „erhält die Fleck'sche Uebersetzung erst durch die Hinzufügung der Ansichten unsrer deutschen medicin. Ma-

tadore: Stark, Kreyßig, Reil, P. Frank, Fr. Hoffmann u. A. und durch die eignen Ansichten des Uebersetzers. Es erschien gleichzeitig auch eine Uebersetzung in Quedlinburg, von der schon der falsch übersetzte Titel die Fabrikarbeit ankündigt, und der das hier der Fleck'schen Bearbeitung gespendete Lob keineswegs zugestanden werden kann."

(Vorräthig zu haben in allen Buchhandlungen.)

III.

J. H. Reveillé-Paris,

Doctor d. Med., Ritter d. Ehrenlegion, Mitgl. d. königl. Academie d. Medicin 2c.,

Gesundheitslehre f. Geistig-Beschäftigte.

Untersuchungen über den körperlichen und geistigen Zustand, die Gewohnheiten, Krankheiten und Lebensordnung der Gelehrten, Schriftsteller, Staatsdiener, Geistlichen, Geschäftsleute und Künstler, so wie Aller, die bei Kopfanstrengung eine sitzende Lebensart führen. Nach der dritten französ. Originalausgabe bearbeitet von Dr. Wilh. Weißenborn. gr. 8. 1⅔ Thlr. oder 3 Fl. 9 Kr.

Kaum war dieses classische Werk erschienen, als es bei den meisten Recensiranstalten die rühmlichste Anerkennung, ja die außerordentlichsten Lobeserhebungen fand, wie dieses in Gersdorf's Repert. 1840. 11, — Hamburger Corresp. 1840. 200, — Abendztg. 1840. Sept., — Summarium der Med. 1840. II., — Helios 1840. 40, — Salzburger med. Ztg. 1841. 22, — nachzulesen ist. — Nicht, weil sie die beifälligste, sondern weil sie die kürzeste ist, theilen wir bloß das Urtheil der Berl. lit. Ztg. 1841. 33, mit. Sie sagt: „Ueber den hohen Werth dieses Buches haben wir nicht nöthig, uns auszusprechen. Der Name des Verfs., die Anerkennung der Academie von Frankreich, die Ertheilung des Monthyon'schen Preises beweisen, daß hier nicht etwa von einer Fabrikarbeit aus der popul. Medicin die Rede ist. Der Verf. entwickelt eine so treffliche Darstellung, eine so genaue Kenntniß des Gelehrtenlebens, eine so reiche Belesenheit und weiß seine Erörterungen durch so zahlreiche Beispiele aus der Lebens-, Krankheits- und Todesgeschichte französ., deutscher und engl. Gelehrten mit solchem Geschick zu würzen, daß sein Buch schon in dieser Hinsicht anziehend wird. Er hat darin wirklich das Möglichste geleistet, und Aerzte können von ihm in der geschmackvollen Art, wie man zu den Laien redet, viel lernen."

(Vorräthig zu haben in allen Buchhandlungen.)

IV.

Bei J. E. Schaub in Düsseldorf ist erschienen:

Tristan und Isolde.

Ein Gedicht in Romanzen.

Von Karl Immermann.

454 Seiten in 8. Auf feinem Velinpapier. In allegor. Umschlag geheftet. Preis 2 Thlr. 15 Sgr.

Auch unter dem Titel:

Karl Immermann's Schriften. 13r Band.

Immermann's letztes und vielleicht gediegenstes Gedicht wird hier, so weit es dem Dichter zu schreiben vergönnt war, dem Publicum übergeben. Eine Uebersicht des noch unvollendeten Theils ist hinzugefügt. Der Stoff, welcher dem Werke zum Grunde liegt, hat schon einen bedeutenden deutschen Dichter älterer Zeit begeistert, dessen Arbeit, wie diese, durch eine eigenthümliche Fügung des Schicksals unvollendet geblieben ist. Die Auffassung und Bearbeitung in dem vorliegenden Gedicht ist aber eine ganz neue, aus dem Geiste der gegenwärtigen Zeit hervorgegangene, von tiefer Beobachtung und Reflexion durchdrungen. Schon die einzelnen, bisher bekannt gemachten Gesänge haben den entschiedenen Beifall der Leser erlangt; dieses größere, wenn auch fragmentarische Ganze wird hoffentlich die Verehrer unsers Dichters ebenso befriedigen und ihre Zahl vermehren.

V.

In der Balz'schen Buchhandlung zu Stuttgart sind so eben erschienen und in allen Buchhandlungen zu haben:

Briefe über das Erdleben.

Von

Dr. C. G. Carus,

Leibarzt zu Dresden.

gr. 8. Velinpapier. 1 Thlr. 18 Gr. oder 2 Fl. 42 Kr.

„Möge nun die günstige Aufnahme, welche, wie den frühern so diesen spätern Réverien bei'm Vorlesen, bald in höhern Kreisen, bald im engern Freundeskreise zu Theil wurde, auch der gesammten Reihe aller dieser Briefe nicht fehlen! mögen sie hie und da belehrend einwirken und mögen sie beitragen, den Blick für Naturwahrheit und Naturschönheit in gebildeten Männern und Frauen nach und nach immer freudiger und heller zu erschließen! dem Wunsche des Verfassers wird dann jedenfalls ein vollkommenes Genügen geschehen seyn."

Aus dem Vorworte des Verfassers.

Grundzüge

einer neuen und wissenschaftlich begründeten

Cranioskopie

(Schädellehre).

Von

Dr. C. G. Carus.

Mit zwei lithographirten Tafeln.

gr. 8. Velinpapier. 1 Thlr. oder 1 Fl. 30 Kr.

ABBILDUNGEN DER VOEGEL EUROPA'S.

Gezeichnet und in Stahl gestochen von *Susemihl und Sohn.* Text unter der Leitung *Temminck's* bearbeitet von *Dr. Schlegel* in Leyden.

Preis einer Lieferung von 3 Tafeln, mit dem dazu gehörigen Texte: Octav-Ausgabe 16 Gr. oder 1 Fl. —; Quart-Ausgabe 22 Gr. oder 1 Fl. 24 Kr. Bis jetzt sind hiervon *sieben* Lieferungen erschienen, welche durch alle Buch- und Kunsthandlungen bezogen werden können.

VI.

Der Arzt für Wurmkranke

jeden Alters, oder die Eingeweide-Würmer und die durch sie erzeugten Krankheitsformen; nebst zweckmäßigem Heilverfahren dagegen, mit Angabe der besondern Receptformeln gegen alle Wurmarten und der als Geheimmittel oft sehr theuer verkauften Specifica gegen Bandwürmer 2c. Von Dr. J. C. Fleck. Mit 17 lith. Abbildungen. gr. 8. 1 Thlr. oder 1 Fl. 48 Kr.

Die vielen, dem Verf. so rühml. Recensionen (Helios 1840. Nr. 25. — Summarium der Medicin 1840. 2. — Berliner Centralztg. 1840. 43 u. a. m.), sind alle darin einig, daß derselbe seine Absicht trefflich erreicht hat, einem Uebel entgegenzuarbeiten, was oft schon an dem armen nackt gebornen Menschen nagt, im frühesten Alter schon in seinem Innersten wüthet und seine physische Entwickelung hindert.

(Vorräthig zu haben in allen Buchhandlungen.)

Allgemeiner literarisch-artistischer

Monatsbericht für Deutschland.

No. XI. November 1841.

Dieser Monatsbericht wird den bei'm Landes-Industrie-Comptoir zu Weimar erscheinenden Zeitschriften, Neue Notizen aus dem Gebiete der Natur- und Heilkunde und chirurgische Kupfertafeln, als

Intelligenz-Blatt

beigegeben und auf Verlangen auch gratis ausgegeben.

Allen Bekanntmachungen von Büchern und Kunstsachen steht dieses Blatt offen, und für den Raum der enggedruckten Zeile einer Spalte wird $1\frac{1}{2}$ gGr. oder 7 Kr. berechnet.

Erschienene Neuigkeiten.

I.

Neuigkeiten des *Geographischen Instituts* zu Weimar.

Michaeli-Messe 1841.

Atlas von Africa,

in sechs Blättern im grössten Karten-Formate. 2 Thlr.

Neu entworfen und gezeichnet von C. F. Weiland. (Auch zu unserm allgemeinen Handatlas in 70 Karten gehörig.)

Enthaltend:

1) Nordwestliches Africa, mit den Canarischen und Azorischen Inseln. — 2) Nordöstliches Africa. — 3) Westliches Mittel-Africa, mit Beikärtchen von den Capverdischen Inseln, dem Territorium von Liberia und dem Lande Wallo. — 4) Westliches Hoch-Africa. — 5) Oestliches Hoch-Africa. — 6) Südspitze von Africa.

Atlas der alten Welt,

vorzüglich für Gymnasien und Gelehrtenschulen.

Siebente Auflage. Bestehend aus 16, von C. F. Weiland neu gezeichneten und von den geschicktesten Künstlern neu in Kupfer gestochenen Karten, mit einem neuen Texte von Dr. J. L. C. Schaeff. Royal 4. Geheftet. 1 Thlr. 6 gGr.

Die alte Welt, in vierzehn Karten ohne Text. Zum Gebrauch bei'm Unterricht in der alten Geographie und Geschichte. gr. 4. Geheftet. 15 gGr. (Diese Karten gehörten früher zur sechsten Auflage des „Atlas der alten Welt".)

Schulwandkarte von **Deutschland, Preußen** und der **Schweiz.** In vier Blättern, im größten Karten-Formate, mit blasser deutscher Schrift. 1 Thlr. 12 gGr.

Deutschland, topographisch-militairische Karte, in 220 Blättern. Berichtigte Ausgabe der Sectionen 55. 56. 57. 58. 66. 67., enthaltend die Hauptstädte *Bielefeld, Pyrmont, Goslar, Magdeburg, Arnsberg, Cassel.* Jede Section 8 gGr.

Karte vom Königreich **Würtemberg,** dem Grossherzogthum **Baden** und der Fürstenthümer **Hohenzollern.** Neu gezeichnet von C. F. Weiland. Grösstes Imperial-Format. 8 gGr.

Karte von **Frankreich,** mit einem Plane der Umgebung von *Paris* mit den projectirten Fortificationen. Neu gezeichnet von C. F. Weiland. Gr. Imperial-Folio. 8 gGr.

HIMMELS-GLOBUS, von drei Zoll Durchmesser. Mit Meridian. Als Seitenstück zu dem Erdglobus von gleicher Grösse. 1 Thlr. 8 gGr. netto.

II.

Bei dem Landes-Industrie-Comptoir zu Weimar ist erschienen und kann durch alle Buchhandlungen bezogen werden:

Der Beruf des Weibes.

Nach der zweiten Auflage des Englischen Originals übersetzt. gr. 12. 1840. Geheftet. 15 gGr. oder 1 Fl. 6 Kr.

Nach der Anerkennung, welche dies Büchlein in England in den gebildeten Kreisen gefunden hat und nach dem höchst günstigen Urtheile, welches in Deutschland die ersten Leser des Originals und der Uebertragung darüber gefällt haben, glauben wir, dasselbe mit Recht empfehlen zu können.

Vollständiges Handbuch der

Zahnarzneikunde,

nach dem gegenwärtigen Standpuncte der Wissenschaft. Von F. Maury, Dentisten an der Königl. polytechnischen Schule zu Paris. Zweite, nach der dritten Auflage des französischen Originals verbesserte, Auflage. Mit vierzig Tafeln Abbildungen. gr. 8. 1840. Geheftet. $2\frac{1}{2}$ Thlr. oder 4 Fl. 23 Kr.

Dieses, bereits in der ersten Auflage mit verdientem Beifall aufgenommene, Handbuch erscheint in dieser Auflage, nach der dritten Auflage des Originals, noch verbessert und vermehrt. Angehängt ist eine sehr brauchbare Uebersicht der Literatur der Zahnarzneikunde.

III.

Im Verlage von C. W. Leske in Darmstadt ist erschienen:

Der Primat der Römischen Päpste.

Aus den Quellen dargestellt von

J. Ellendorf.

Zweiter Theil. Das vierte Jahrhundert. Preis 1½ Thlr. oder 2 Fl. 42 Kr. Der erste Theil, die drei ersten Jahrhunderte enthaltend, kostet 1⅓ Thlr. od. 2 Fl. 24 Kr.

Antwort

auf das aus der Evangelischen Kirchenzeitung abgedruckte

Libell:

„Die Gewissen- und Gedankenlosigkeit des Herrn D. Bretschneider ꝛc."

Von

D. K. G. Bretschneider.

8. Geheftet. ½ Thlr. oder 18 Kr.

IV.

Erschienen und versandt ist:

Journal für praktische Chemie. Herausgegeben von *O. L. Erdmann* und *R. F. Marchand*. 24r Band 4s Heft, 1841, No. 20. gr. 8. (Preis des Jahrgangs von 3 Bänden oder 24 Heften: 8 Thlr.)

Inhalt: Ueber den Indigo; von *J. Dumas*. (Vierte Abhandlung über die chemischen Typen.) — Ueber das Stickstoffquecksilber; von *Ph. Plantamour*. — Ueber verschiedene Stickstoffverbindungen; von *Fr. Kuhlmann*. — Versuche, um die Existenz des milchsauren Harnstoffes in dem normalen Harne des Menschen nachzuweisen; von *Cap* und *Henry*. — Ueber das krystallisirte und das flüssige Cedernöl; von *Ph. Walter*. — Ueber einige Producte der Einwirkung von Salpetersäure auf Ricinusöl; von *Ph. G. Tilley*. — Ueber das Verhalten des metallischen Kupfers zu einigen Metalllösungen; von *H. Reinsch*. — Neues Verfahren zur Erkennung des Kupfers bei gerichtlich-medicinischen Analysen; von *Verguin*. — Verfahren zur Bestimmung und Erkennung von Antimonchlorid und Antimonsuperchlorid; von *A. Levol*. — Literatur

Joh. Ambr. Barth in Leipzig.

V.

Bei uns ist erschienen:

Deutsche Volksfeste im neunzehnten Jahrhundert.

Geschichte ihrer Entstehung und Beschreibung ihrer Feier.

Herausgegeben von Fr. A. Reimann.

500 Seiten gr. 12. 1839. Geheftet. 1 Thlr. 12 gGr. oder 2 Fl. 33 Kr.

Die seit der Erscheinung dieses Buchs durch Freunde desselben in vielen öffentlichen Blättern bekannt gewordenen Empfehlungen entheben uns des eigenen Lobes, und es bedarf nur der Anzeige, daß Exemplare davon durch alle Buchhandlungen zu haben sind.

Landes-Industrie-Comptoir zu Weimar.

VI.

Im Verlage von C. W. Leske in Darmstadt ist erschienen

Die Fortschritte des Pönitentiarsystems in Frankreich,

dargestellt

durch Uebersetzung des motivirten Entwurfs eines Gesetzes der französischen Staatsregierung vom 9. Mai 1840 und des darauf an die Deputirtenkammer erstatteten Commissionsberichts vom 20. Juni 1840;

Mit Vorwort und Anmerkungen von

Fr. Noellner,

Großh. Hess. Criminalrichter zu Gießen.

8. Geheftet. ⅝ Thlr. oder 1 Fl. 36 Kr.

Das Gefängnißwesen, welches schon seit Decennien die Aufmerksamkeit aller Staatsregierungen auf sich lenkte, hat durch die Ausbildung des s. g. Pönitentiarsystems Fortschritte gemacht, welche dasselbe seiner Vollendung nahe gebracht haben. Vorzüglich verdienen die in dem oben angezeigten Werke enthaltenen Aussprüche, sowie die darin bezeichneten Maaßregeln, für Deutschland als Muster aufgestellt zu werden. Der Herr Herausgeber hat dasselbe nicht bloß mit Anmerkungen versehen, welche die Ergebnisse der Literatur und neuesten Erfahrungen, vorzüglich in Bezug auf Deutschland, hervorheben, sondern auch in einem größeren Vorworte das Princip, von welchem jenes System zu betrachten ist, festgestellt und die neuesten Strafgesetzgebungen damit in Vergleichung gebracht.

Preisherabsetzung.

Um den Herren Medicinern die Anschaffung von „Weber's anatomischem Atlas" zu erleichtern, haben wir den bisherigen Ladenpreis von 35 Thlr. auf 25 Thlr., auf ein Jahr lang, herabgesetzt. Dieser Atlas besteht aus 11 lebensgroßen Körpern, auf 44 Tafeln, ferner 40 Supplement-Tafeln und 6, vor Kurzem erschienenen, außerordentlichen Supplement-Tafeln. Letztere enthalten sämmtliche neuere Beobachtungen und Entdeckungen, welche bis zum Jahre 1841 in der Anatomie gemacht wurden.

Den Abnehmern der ersten Auflage dieses Atlasses noch die Anzeige, daß die 6 außerordentlichen Supplement-Tafeln zu 2½ Thlr. besonders zu haben sind.

Düsseldorf, Novbr. 1841.

Arnz u. Comp.

Allgemeiner literarisch-artistischer
Monatsbericht für Deutschland.

No. XII. **December 1841.**

Dieser Monatsbericht wird den bei'm Landes-Industrie-Comptoir zu Weimar erscheinenden Zeitschriften, Neue Notizen aus dem Gebiete der Natur- und Heilkunde und chirurgische Kupfertafeln, als

Intelligenz-Blatt

beigegeben und auf Verlangen auch gratis ausgegeben.

Allen Bekanntmachungen von Büchern und Kunstsachen steht dieses Blatt offen, und für den Raum der enggedruckten Zeile einer Spalte wird 1½ gGr. oder 7 Kr. berechnet.

Ankündigung.

I.

Einladung zur Pränumeration
auf den
Jahrgang 1842
der
medicinischen Jahrbücher
des kaiserl. königl. österr. Staates
und der damit verbundenen
österreichischen medicinischen
Wochenschrift.
Herausgegeben von
Dr. Joh. Nep. Ritter v. Raimann,
redigirt von
Prof. Dr. A. Edl. v. Rosas, Prof. Dr. S. C. Fischer und Prof. Dr. Wissgrill.

Preis des Jahrganges von 12 Monatsheften und 52 Nummern der Wochenschrift 15 Fl. C. M.

Diess Journal fand im Jahre 1841 eine wesentliche Umgestaltung durch Hinzufügung der medicinischen Wochenschrift und wird nun auch im kommenden Jahre auf dieselbe Weise fortgesetzt, da der Beifall des medicinischen Publicums sich so entschieden für diese zweckmässige Einrichtung ausgesprochen hat.

Für diejenigen, welche bereits das Blatt besitzen, dürfen wir nur versichern, dass es durchaus keine Umänderung erleiden wird, sowohl was den inneren Gehalt der Originalaufsätze, der sorgfältigen und doch bündigen Auszüge fremder Journale Deutschland's, Frankreich's, England's und Italien's, als auch was die schöne Ausstattung und die regelmässige pünctliche Ausgabe betrifft.

Für diejenigen aber, welche sich noch nicht von den wesentlichen Vorzügen, welche dieses Journal vor allen andern medicinischen auszeichnet, überzeugten, wird es nicht überflüssig erscheinen, die Tendenz des Blattes, nach dem was bereits vor dem Auge des Publicums liegt, zu entwickeln.

Die 12 monatlichen Hefte, jedesmal am Ende des Monats erscheinend, bringen:

I. Beobachtungen und Abhandlungen aus dem Gebiete der Natur- und Heilkunde. Diese sind von grösserem Umfange, füllen gewöhnlich 2 und 3 Bogen, und wurden daher, um die Aufmerksamkeit der Leser nicht allzusehr zu zersplittern, in den Heften abgedruckt. Sämmtlich Originalaufsätze.

II. Studium der Heilkunde und öffentliches Sanitätswesen. Aufsätze, welche vorzugsweise Österreich berühren. ohne desshalb für den ausländischen Arzt, Naturforscher und Statistiker weniger Interesse zu bieten, liefern sie im Gegentheile reichhaltige Aufklärung über viele Eigenthümlichkeiten, öffentliche Einrichtungen und Topographieen Österreich's, die dem Auslande zum Theil noch unbekannt sind.

III. Literatur. Hierin werden von sachkundigen, tüchtigen, erprobten Männern die Erscheinungen der Gesammtliteratur der Medicin mit Freimuth beurtheilt, das Verdienst gewürdigt, die schwächeren Productionen mit gerechtem, aber schonendem Tadel besprochen.

Die 52 Nummern der Wochenschrift, jede von 1½ Bogen, enthalten:

1. Originalmittheilungen, bestehend in kürzeren Aufsätzen aus der Praxis. Fälle, die schnell der Lesewelt mitzutheilen sind, werden hierin aufgenommen, und bei der ungeheuren Praxis Wiens und der übrigen Städte der Monarchie, strömt hier eine Fülle der verschiedenartigsten practischen Erfahrungen zusammen, wie sie wohl kein Staat Europa's darbietet.

2. Auszüge aus in- und ausländischen Zeitschriften und fremden Werken. Diese Rubrik macht eigentlich jedes fremde Journal entbehrlich, indem es Alles in gedrängter Kürze enthält, was die ausländischen Blätter Gutes und Gediegenes geliefert haben. Durch die wöchentliche Erscheinung des Blattes und dadurch, dass die Redaction durch die Post in den schnellsten Besitz der auswärtigen Blätter gelangt, sind diese Auszüge ebenso geschwind in den Händen des Publicums, als die ausgezogenen Blätter selbst.

3. Notizen, Beförderungen, Ehrenbezeigungen.

4. Literarischer Anzeiger. Angabe der medicinischen Bücher, welche in jeder Woche in Deutschland, England, Frankreich und Italien erschienen sind, ganz vollständig durch die besten Quellen unterstützt; endlich

5. Verzeichniss der in verschiedenen deutschen und fremden medicinischen Zeitschriften des ganzen Jahres enthaltenen Originalaufsätze.

So nützlich diese Abtheilung auch ist, die noch durch das, am Ende des Jahres unserer Zeitschrift unentgeltlich beigegebene, Register an Brauchbarkeit gewinnt; so liefert es doch den

sprechendsten Beweis, wie arm alle übrigen Zeitschriften; in Vergleich zu der unserigen, an gediegenen Originalaufsätzen sind. Die Aufzählung der im Jahrgang 1841 enthaltenen, wird die Wahrheit dieser Behauptung bestätigen; derselbe enthält nämlich an 200 grössere und kleinere Originalaufsätze.

Der ganze Jahrgang, auf das schönste Maschinen-Velinpapier gedruckt, besteht aus 172 Bogen in 8° und kostet nur **15 Fl. C. M.; durch die Postämter bezogen in allen Theilen der Monarchie 15 Fl. 36 C. M.**

Jeden Samstag erscheint eine Nummer der Wochenschrift von $1\frac{1}{2}$ Bogen, jeden letzten des Monats ein Heft von 8 Bogen.

Das Verzeichniss der Herren P. T. Pränumeranten wird jedes Jahr mit dem Decemberheft ausgegeben; das vom Jahre 1841 wird zugleich den Beleg liefern, welche Theilnahme das ärztliche Publicum diesem Unternehmen geschenkt hat.

Um dasselbe auch für das Jahr 1842 mit der grössten Genauigkeit zu liefern, werden die Herren Abnehmer um deutliche Angabe des Namens und Characters ersucht.

Wien, im December 1841.

Braumüller & Seidel
am Graben im Hause der Sparkasse.

Erschienene Neuigkeiten.

I.

Erschienen und an die Abonnenten gesendet ist:

Genealogisch-historisch-statistischer

Almanach.

Neunzehnter Jahrgang,

für das Jahr 1842.

Enthaltend:

Die Geschichte und die Genealogie der Europäischen und Außereuropäischen Regentenfamilien, der mediatisirten Standesherren und der deutschen Fürstenhäuser, statistische Uebersichten des Areals und der Volksmenge; der Religionsverhältnisse, Unterrichtsanstalten und deren Frequenz; der Finanzen und der Land- und Seemacht; der Staatsverfassungen und der Namen der Präsidenten der Kammern oder der Landstände; des Hofes, mit den Namen der vornehmsten Beamten; den Titel der Regenten; Beschreibung des Wappens; die Ritterorden; die obersten Staatsbehörden und das diplomatische Corps mit den Namen der Beamten u. s. w.; nebst statistischen Tabellen.

1030 Seiten gr. 16mo. Cartonnirt. 2 Thlr. = $3\frac{1}{2}$ Fl.

Weimar, im Decbr. 1841.

Landes-Industrie-Comptoir.

II.

Bei'm Geographischen Institut zu Weimar ist 1841 erschienen und durch alle Buch- und Kunsthandlungen zu beziehen:

Atlas der alten Welt,

vorzüglich für Gymnasien und Gelehrtenschulen.

Siebente Auflage.

Bestehend aus sechszehn von C. F. Weiland nach den besten Quellen neu gezeichneten und von den geschicktesten Künstlern in Kupfer gestochenen Karten. (Mit einem neuen Texte von Dr. J. L. C. Scharff.)

Royal 4. Geheftet. $1\frac{1}{4}$ Thlr. = $2\frac{1}{4}$ Fl. Rh. = 1 Fl. 52 Kr. Conv. — Jedes einzelne Blatt ohne Text $1\frac{1}{2}$ gGr. = 2 Sgr. = 7 Kr. Rh. = 6 Kr. Conv.

Die anerkannte Brauchbarkeit unseres Atlas der alten Welt hat die Verlagshandlung veranlasst, dieser neuen Auflage eine durchaus neue Bearbeitung und Erweiterung angedeihen zu lassen, um den erhöhten Anforderungen, welche man an geographische Hülfsbücher dieser Art macht, zu genügen, und um das in grösserem Umfange, als früher, und methodisch bearbeitet zu geben, was für das Bedürfniss der Gelehrtenschulen und ähnlicher Anstalten nöthig schien. Dass diess mit Benutzung der besten Hülfsmittel geschehen ist, wird die Vergleichung dieser Auflage mit den früheren zeigen. — Die Zahl der Karten ist um zwei vermehrt; unter diesen weisen wir auf die Pläne von Rom und Athen hin, ebenso auf den Plan von Carthago auf der Karte von Africa, die nach den neuesten Forschungen gefertigt sind. Sämmtliche Karten sind mit möglichster Correctheit entworfen und gestochen. Bei der Bearbeitung des Textes hat man gesucht, bei möglicher Ersparung des Raumes, mit grösserer Vollständigkeit und Genauigkeit, als früher, und nach den besten Werken alles Wissenswürdige und Nöthige bestimmt und in systematischer Ordnung zu geben, so dass, mehr als sonst, man ein Compendium der alten Geschichte entbehren kann. Statt der einzelnen chronologischen Daten ist, zur besseren Orientirung der Schüler, im Zusammenhange mit dem Ganzen, jeder Karte eine historische Uebersicht beigegeben.

Die alte Welt,

in vierzehn Karten ohne Text.

Zum Gebrauche bei dem Unterricht in der alten Geographie und Geschichte.

Von C. F. Weiland.

gr. 4. Geheftet. 15 gGr. = 19 Sgr. = $1\frac{1}{10}$ Fl. Rh. = 56 Kr. Conv.

(Diese Karten gehörten früher zur sechsten Auflage des Atlas der alten Welt.)

III.

Bei'm Landes-Industrie-Comptoir zu Weimar ist erschienen:

Ueber den

nachtheiligen Einfluß

der

künstlichen Beleuchtung auf das Auge,

so wie einige Mittel, durch welche sich die Nachtheile der Lampen vermeiden oder vermindern lassen.

Von James Hunter, M. D.

Aus Froriep's Neuen Notizen ꝛc. besonders abgedruckt.

3 Bogen gr. 12. Mit neun eingedruckten Holzschnitten. 6 gGr. oder 27 Kr.



sprechendsten Beweis, wi
Vergleich zu der unserig
sind. Die Aufzählung der
die Wahrheit dieser Behau
lich an 200 grössere u
Der ganze Jahrgang,
papier gedruckt; besteht
15 Fl. C. M.: durch
Theilen der Monarcl
Jeden Samstag ersch
von $1\frac{1}{2}$ Bogen, jeden letz

E

Erschienen und an die
Genealogisch
A l m
-Neunzel
für da
E
Die Geschichte und die Ge
ropäischen Regentenfamilien
der deutschen Fürstenhäuse
der Volksmenge; der Relig
deren Frequenz; der Fina
Staatsverfassungen und de
oder der Landstände; des
sten Beamten; den Titel
pens; die Ritterorden; die
matische Corps mit den
stat
1030 Seiten gr. 16mo
Weimar, im Decbr.
Lan

Bei'm Geographisc
schienen und durch alle B
Atlas de
vorzüglich für Gyn
Sieb
Bestehend aus sechsze
sten Quellen neu gezeichn
lern in Kupfer gestoche
von D
Royal 4. Geheftet.
Conv. — Jedes einzeln
= 7 Kr. Rh. = 6 Kr.
Die anerkannte Bra
Welt hat die Verlagsha
eine durchaus neue Bearb
lassen, um den erhöhten
phische Hülfsbücher die

Im Verlage des Landes-In
ist vollständig erschienen und durch al

NOUVEAU
DICTIONNAIRE
FRANÇAIS-ALLEMAND
ET
ALLEMAND-FRANÇAIS,

rédigé sur le plan du dictionnaire français de MM. *Noël* et *Chapsal*,
enrichi d'exemples des meilleurs écrivains,

et dans lequel on trouve: les étymologies, la prononciation, des définitions claires et précises, toutes les acceptions propres et figurées des mots, avec l'indication de leur emploi aux différents genres de styles; les synonymes; les termes propres aux sciences, aux arts, aux manufactures; un vocabulaire géographique; les noms de baptême; des tableaux synoptiques des règles sur la formation des mots et sur les participes; la conjugaison des verbes irréguliers; enfin la solution des principales difficultés que présentent la concordance, le régime et la place des mots dans le discours;

par
HENRY LENG,
Docteur en Philosophie,
et
O. L. B. WOLFF,
Docteur en Philosophie, Professeur de Littérature à l'Université de Jéna.

Deux Volumes, 200 feuilles gr. in 8vo. 7 Thlr. = $12\frac{1}{4}$ Fl.

Le but auquel les auteurs ont constamment tendu, en entreprenant et en composant ce Dictionnaire, a été de le rendre aussi utile que possible à toutes les classes de la société. Tout en économisant scrupuleusement la place, ils voulaient qu'il devînt un manuel qui satisfît aux besoins de l'homme d'affaires, de l'homme de lettres, de l'artisan, du marin et de l'artiste; et quoique les auteurs soient convaincus qu'on y pourra découvrir plus d'un endroit faible, on leur permettra cependant de dire qu'ils ont tâché d'atteindre leur but autant qu'il était en leur pouvoir.

Les éditeurs n'ont rien épargné pour créer un ouvrage digne d'être offert et à leurs compatriotes et aux étrangers qui étudient les deux langues; leur espoir ne sera point déçu.

Pour mettre le public à même de juger de l'exécution typographique, nous joignons deux pages de chaque volume.

Weimar, Août 1841.

Bureau d'Industrie.

---

ie=Comptoirs zu Weimar
chhandlungen zur Ansicht zu erhalten:

Neues Französisch=Deutsches und Deutsch=Französisches Wörterbuch,

nach dem Plane des französischen Wörterbuchs der Herren Noël und Chapsal und den besten und neuesten Hülfsmitteln,

enthaltend die Ableitung, die Aussprache, die genaue und deutliche Erklärung aller Wörter, mit besonderer Rücksicht auf die Synonymen, die verwandten Ausdrücke in den Künsten, Wissenschaften und Gewerben; ein Verzeichniß der Taufnamen, so wie der vorzüglichsten Länder und Städte; die Conjugation der unregelmäßigen Zeitwörter; die grammatischen Regeln, denen die einzelnen Wörter unterworfen sind; Tabellen über die Bildung der Wortformen und über die Regeln für das Particip, u. s. w.;

bearbeitet

von

D. Heinrich Leng

und

D. O. L. B. Wolff,

Professor an der Universität zu Jena.

Zwei Bände, 200 Bogen in gr. Lexicon 8. 7 Thlr. = 12¼ Fl.

Das Ziel, welches bei der Abfassung und Ausarbeitung dieses Wörterbuchs unverrückt im Auge behalten wurde, war die möglichste Brauchbarkeit für alle Stände. Es sollte bei sorgfältiger Ersparniß des Raums doch ein den Anforderungen des Geschäftsmannes, wie des Gelehrten, des Handwerkers, wie des Seemannes oder Künstlers entsprechendes Handbuch werden, und die Herausgeber, so sehr sie auch überzeugt sind, daß sich noch manche Mängel darin finden, versichern dennoch, mit besten Kräften und redlichstem Willen dahin gestrebt zu haben, diesem Plane eifrig nachzukommen.

Daß auch von Seiten der Verlagshandlung die genaueste Sorgfalt stattfand, braucht wohl nicht versichert zu werden. Es war ihr darum zu thun, ein Werk zu liefern, das würdig sey, ihren Landsleuten wie dem Auslande als nützlich und brauchbar überreicht zu werden.

Zur Beurtheilung der typographischen Ausführung fügen wir von jedem Bande zwei Probe=Seiten bei.

Weimar, August 1841.

Landes=Industrie=Comptoir.



sprechendsten
Vergleich zu
sind. Die Au
die Wahrhe
lich an 200
Der gan
papier gedru
15 Fl. C.
Theilen d
Jeden S
von $1\frac{1}{2}$ Boge

Erschiene
Ge
A

f

Die Geschichte
ropäischen Re
der deutschen
der Volksmeng
deren Freque
Staatsverfass
oder der Lan
sten Beamten
pens; die Rit
matische Cor

1030 Se
Weimar,

Bei'm Ge
schienen und
Atla
vorzüglich

Bestehend a
sten Quellen
lern in Kupf

Royal 4
Conv. — J
= 7 Kr. Rh
Die and
Welt hat d
eine durcha
lassen, um
phische Hül

ABUSER, v. a., *abuzer*, betrügen, täuschen: vous m'avez abusé, tout l'abuse (*Pasc.*); = —une fille, ein Mädchen verführen; v. n., mißbrauchen; les hommes ont abusé de tout (*Thom.*); = zu viel gebrauchen: j'abuse de ton trop d'amitié (*Rac.*); = —d'une expression, den Sinn verdrehen; = — d'une fille, ein Frauenzimmer gebrauchen.
S'—, v. pr., sich irren: s'—sur, sich täuschen.

ABUSEUR, s. m., *—zeur*, Betrüger, Verführer; ungebr.

ABUSIF, VE, adj., *—zif*, mißbräuchlich, widerrechtlich, betrügerisch: usage, langage —.

ABUSIVEMENT, adv., mißbräuchlich, widerrechtlich, uneigentlich.

ABUTER, v. n., (von but) mit Kugeln u. dgl. nach einem Ziele werfen, um zu entscheiden, wer den ersten Wurf bei'm Spiele haben soll.

ABUTILLON, s. m., (ll. m.) Sammtpappel, Sammtmalve.

ABYME, s. Abime.

ACABIT, s. m., *—bi*, gute oder schlechte Beschaffenheit des Obstes, Gemüses, Art, Sorte; ‖ im gem. Leb. auch von Personen: homme d'un bon —.

ACACIA, s. m., im Pl. acacia, die Akazie, der Schotendorn.

ACADÉMICIEN, s. m., *=ciin*, ein Academiker, Philosoph, der Plato's Lehren folgt; = Mitglied einer Academie.

ACADÉMIE, s. f., (ακαδημια) der Ort bei Athen, wo sich Plato und seine Schüler versammelten; = eine die Erweiterung der Wissenschaften und Künste bezweckende Gesellschaft von Gelehrten und Künstlern, allein stehend, die französische Academie; = eine Abtheilung der Universität; = Schule für Malerei, Reitkunst, Fechtkunst, Ritteracademie; = Spielhaus; — de musique, die Oper; = eine nach einem lebenden nackten Modell entworfene Zeichnung; = eine Abendunterhaltung.

ACADÉMIQUE, adj., academisch, zur Academie gehörig, für sie geeignet: discours, sujets — (*Ac.*).

ACADÉMIQUEMENT, adv., academisch, auf academische Art.

ACADÉMISTE, s. m., ein Academist, der eine Reit-, Fecht-, Malerschule besucht.

ACAGNARDER, (s'), v. pr., *aka-gnarder*, faul, liederlich werden.

ACAJA, s. m., der brasilianische Mirobolanenbaum.

ACAJOU, s. m., der Nieren- oder Elephantenlausbaum; noix d'—, Akajunuß; = — à meubles, der Mahagonibaum; ‖ aus dem Holz gefertigte Geräthe: sur l'— veiné la porcelaine brille (*Delill*).

ACAMPTE, adj., *akante*, (α priv. καμπτω) Opt., was das Licht nicht reflectirt, akamptisch.

ACANGIS, s. m. im Pl., die Akangis, leichte Reiterei der Türken.

ACANTHABOLE, s. m., *akanta—*, (ἀκανθα, βαλλω) Chir., Splitterzange.

ACANTHACÉ, ÉE, adj., Bot., stachelig, distelartig.

ACANTHE, s. f., *akante*, Bot., Bärenklau; = architectonische Zierrath, den Blättern der Pflanze ähnlich.

ACARIÂTRE, adj., (acer) mürrisch, zänkisch, störrisch.

ACARIDES, s. m. im Pl., Naturg., kleine Insecten, gewöhnlich Milben.

ACARNAR, s. m., der Phöton, Acurnas, ein Stern erster Größe an der südl. Spitze des Eridanus.

ACARNE, s. m., die casaubonische Distel; = der weiße Meerbrassen.

ACATALECTIQUE, adj., *—lektique*, (α priv. ακαταληκτικος); vers —, ein vollständiger Vers, dem am Ende nichts fehlt.

ACATALEPSIE, s. f., (α priv. καταλαμβάνω) eine Krankheit, die der Denkkraft beraubt, Hirnzerrüttung; = Unbegreiflichkeit; = Unbegreiflichkeitslehre, der von gewissen Philosophen ausgesprochene Zweifel an Allem.

ACATALEPTIQUE, adj. und s., der Denkkraft beraubt, der Acataleptiker, Zweifler.

ACATASTAT, a., Med., von Fiebern, unbeständig.

ACAULE, adj., *akóle*, Bot., ungestielt.

ACAZER, v. a., zu Lehn geben.

ACCABLANT, TE, adj., *aka—*, niederdrückend: poids — (*Ac.*); ‖ niederschlagend, traurig: ma situation devenait de jour en jour plus — (*Barth.*); ‖ lästig, beschwerlich: des visites —, une femme — (*Ac.*).

ACCABLEMENT, s. m., *akablement*, der Zustand einer Person, deren Geist oder Körper durch Anstrengung, Krankheit, Kummer niedergedrückt ist, Erschlaffung; ‖ Ueberlast, Masse von Geschäften: quel poids, quel —que celui de tout un royaume (*La Br.*).

ACCABLER, v. a., *aka—*, nieder-, zu Boden drücken, mit de u. sous gebr.. accablé du faix de la couronne (*Boil.*); accablé sous le poids des fruits (*Fén.*). Ziemlich in diesem Sinne sagt man: être accablé par le nombre, par la multitude (*Ac.*), überwältigt werden; ‖ — d'affaires, de questions, de reproches, de chagrin, überhäufen; auch im guten Sinne: — de bienfaits (*Corn.*); — de caresses (*Mol.*); ‖ über den Haufen, zu Boden werfen, zerstören: la foudre qui accablait tant de villes (*Boss.*).
S'—, v. pr., — de travail, sich mit Arbeit überladen.

ACCALMIE, s. f., *akalmie*, (von calme) Schiff., kurze Windstille.

ACCAPAREMENT, s. m., *akaparemant*, Aufkauf von Waaren, um den Preis derselben zu steigern; = Vorrath dieser aufgekauften Waaren.

ACCAPARER, v. a., *aka—*, Waaren aufkaufen, um den Preis derselben zu steigern; ‖ — les suffrages, sich der Stimmen durch unerlaubte Wege und Mittel, Bestechung, versichern; ‖ — quelq'un, Jemanden an sich locken und bei sich behalten; im gem. Leb.

ACCAPAREUR, EUSE, s., *aka—*, der Aufkäufer, die Aufkäuferin; — de bleds, Kornwucherer.

ACCARER, v. a., *aka—*, Jurisp., Mitbeklagte gegen einander stellen, confrontiren.



ACCARIATION, s. f., *akariacion*, Jurispr., Confrontation der Mitbeklagten.

ACCASTILLAGE, s. m., *akastillage*, (ll. m.) Schiff., das Vorder- und Hinterkastell eines Schiffs, die Verteunung.

ACCASTILLER, v. a., *akastiller* (ll. m.) Schiff., ein Schiff mit Vorder- und Hinterkastell versehen, verteunen.

ACCÉDER, v. n., *akcé—*, (accedere) beitreten: les couronnes du nord ont accédé à ce traité (*Ac.*).

ACCÉLÉRATEUR, TRICE, adj., *akcélérateur*, beschleunigend, befördernd, steht nach dem Subst.: force — (*Volt.*); = Anat., muscles —. Treibmuskeln.

ACCÉLÉRATION, s. f., *akcéléracion*, Beschleunigung, schnelle Beförderung.

ACCÉLÉRER, v. a., *akcé—*, (accelerare) beschleunigen, befördern: ce qui accéléra ses succès, ce fut la force de son caractère (*Barth.*).

ACCENSE, s. f., *akçance*, (ad, census) Jurisp., die gerichtliche Zuerkennung eines Gutes bei'm öffentlichen Verkauf.

ACCENSER, v. a., *akçancer*, ein Grundstück zu einem andern schlagen, ihm einverleiben; = Milit., in eine Division vereinigen.

ACCENSES, s. m. pl., *akçances*, (accensus) Gerichtsdiener im alten Rom, die das Volk zu den öffentlichen Versammlungen beriefen; = Milit., Ueberzählige.

ACCENT, s. m., *akçant*, (accentus) Accent, Ton, Betonung: — dur, aigre; = die einer Nation, einer Provinz eigenthümliche Aussprache: l'— du pays où l'on est né demeure dans le coeur, comme dans le langage (*La Roch.*); = Tonzeichen, das über die Vocale gesetzt wird: — aigu, grave; = im Pl. Töne: qu'aux accents de ma voix la terre se réveille (*Rouss.*).

ACCENTUATION, s. f., *akçantuacion*, Accentuation, Tonbezeichnung.

ACCENTUER, v. a., durch die Betonung seine Gefühle ausdrücken: la langue des enfants est accentué, sonore, intelligible (*J. J. R.*); = accentuiren, die Accente auf die Vocale setzen.

ACCEPTABLE, adj., *akceptable*, annehmbar, annehmlich: offres — (*Ac.*).

ACCEPTANT, TE, adj., Jurisp., der annimmt, Acceptant; veralt.

ACCEPTATION, s. f., *—cion*, Annahme: — d'une lettre de change, Acceptation eines Wechsels.

ACCEPTER, v. a., (accipere) annehmen: — un nouvel époux (*Fén.*); — un don (*Mol.*); ‖ la foi, l'espérance (*Rac.*); — un rendez-vous; — un défi; — un présage; — une lettre de change, einen Wechsel acceptiren. S'—, v. pr., angenommen werden: l'offre s'accepta (*Corn.*).

ACCEPTEUR, s. m., bei'm Wechsel, der Acceptant.

ACCEPTILATION, s. f., *akceptilacion*, (acceptilatio) Jurisp., Bescheinigung des Empfangs einer Zahlung, die man nicht erhalten hat.

ACCEPTION, s. f., *akcepcion*, (acceptio) Vorzug, Auszeichnung: — de personne; Ansehen der Person, Rücksicht auf Rang: la justice ne fait — de personne (*Ac.*); = Bedeutung, Sinn eines Worts: prendre un mot dans une — figurée (*Lav.*); = Med., Aufnehmung, Einsaugung durch die Haut oder den Darmcanal.

ACCÈS, s. m., *akcè*, (accessus) Zugang, Zutritt, Eingang: cette côte est d'un — difficile (*Lav.*); cet homme est de facile — (*Ac.*); avoir — auprès des grands (*Mass.*); ‖ les discours des flatteurs ne laissent pas d'— à la vérité. Que ces paroles trouvent toujours un — favorable dans votre coeur (*Mass.*); ‖ Anfall, periodische Rückkehr gewisser Krankheiten: — de fièvre, de goutte, de folie; ‖ vorübergehende Anwandlung: — de colère, de désespoir; = bei der Papstwahl der Beitritt einiger Cardinäle zu den Stimmen der andern.

ACCESSIBLE, adj., *akcècible*, zugänglich, steht nach dem Subst.: ce roi si doux, si — (*Fén.*); cette docilité toujours — à la raison (*Ross.*).

ACCESSION, s. f., *akcecion*, (accessio) Beitritt, Einwilligung; = Zuwachs: — de richesses (*Ac.*); = — d'un lieu, Jurispr., Besichtigung; = Gelangung: — au trône (*Boss.*).

ACCESSIT, s. m., *akcècit*, (latein.) im Pl. accessit, das Accessit, der zweite Preis.

ACCESSOIRE, adj. u. s m., *akcèçoar*, Zubehör, was einer Sache folgt, dazu kommt; idée — (*Ac.*); l'— des engagements (*d'Aguess.*); = Anat, les accessoires, die Beinerven, Hülfsnerven; — d'un tableau, Mal., die Nebenpartieen.

ACCESSOIREMENT, adv., nebenher, beiläufig.

ACCIDENT, s. m., *akcidant*, (accidens) Zufall, in gutem und bösem Sinne: — favorable, — funeste (*Ac.*); la nature des lois humaines est d'être soumise à tous les — qui arrivent (*Montesq.*); ‖ Unfall: réparer les — de la fortune (*Fléch.*); ‖ zufällige Eigenschaften einer Sache = in der katholischen Kirche, die sacramentalischen Gestalten, d. h. Farbe, Geschmack u. s. w. des Brods und Weins nach der Consecration; = Med., Symptome; = Mal., Nebenlicht; = Mus., die Nebenvorzeichnung; = Gramm., die Veränderungen, denen ein Wort unterworfen ist. Par —, loc. adv., zufällig, unglücklicherweise.

ACCIDENTEL, ELLE, adj., *akcidan —*, zufällig: maladie —; = was außerwesentlich ist: la blancheur est — à la cire (*Ac.*); = Mus., ligne —, beigefügte Linie; steht immer nach dem Subst.

ACCIDENTELLEMENT, adv., *akcidan—*, zufälligerweise.

ACCIPER, v. a., *akciper*, nehmen; ungebr.

ACCISE, s. f., *akcize*, die Accise, eine in mehrern Ländern auf verschiedene Waaren gelegte Abgabe.

hält es nicht, cet emplâtre doit être bien pressé, autrement il ne s'attache pas.

Andurch, v. dadurch.

Aneignen, ×-‿, v. a., part. angeeignet, s'approprier, v. Zueignen.

Aneinander, ×--‿, adv., ensemble, contigu, joignant, l'un contre l'autre.

Aneinanderfügen, ×--‿-‿, v. a., part. aneinandergefügt, joindre, assembler, emboîter; arranger l'un à côté de l'autre.

Aneinanderfügung, ×--‿--, =, —en, s. f., la conjonction, l'emboîtement, m.

Aneinanderhängen, ×--‿-‿, v. n., part. aneinandergehangen, tenir l'un à l'autre; fig., s'entre-aimer, être lié ensemble par des sentiments sympathiques; = diese Leute hängen alle aneinander, ces gens sont tous du même parti, s'entre-aident tous; = man kann dieses Paar Liebende nicht trennen, sie hängen zu sehr aneinander, on ne peut séparer ce couple d'amants, ils sont trop attachés l'un à l'autre.

Aneinanderhängend, ×--‿-‿, adj., continu, suivi, ein aneinanderhängender Vortrag, un discours bien suivi, continu; = ein aneinanderhängender Styl, un style suivi, coulant, pas coupé.

Aneinandersetzen, ×--‿-‿, v. a., part. aneinandergesetzt, v. Aneinanderfügen.

Aneinanderstoßen, ×--‿-‿, v. a., part. aneinandergestoßen, s'entre-heurter, s'entre-choquer, être contigu à; = dieß Zimmer stößt an den Speisesaal, cet appartement est contigu à la salle à manger.

Anekdote, ×‿-‿, —, —n, s. f., l'anecdote, f.

Anekeln, ×-‿, v. n., part. angeekelt, donner du dégout, de l'aversion, faire mal au coeur, dégouter qu.; = dieser Hase wildert, er ekelt mich an, ce lièvre faisanne, il me donne du dégout; = das ekelt alle Menschen an, cela donne mal au coeur à tout le monde; = der Wein ekelt mich an, ich habe zu viel getrunken, le vin me dégoute, j'en ai trop bu.

Anemone, -×-‿, —, —n, s. f., l'anemone, f.

Anempfehlen, ×‿-‿, v. Empfehlen.

Anerben, ×-‿, v. a., part. angeerbt, communiquer par la naissance, laisser par succession, tomber en héritage; = dieser Fehler ist ihm angeerbt, cette faute lui est communiquée par la naissance, ou lui est naturelle; = der Geiz ist ihr von der Mutter angeerbt, elle tient l'avarice de sa mère; = diese Güter sind ihm angeerbt, ces terres lui sont laissées par succession; = angeerbte Vorurtheile, préjugés héréditaires.

Anerbieten, ×‿-‿, v. Anbieten.

Anerbietung, ×‿--, —, —en, s. f., l'offre, f.

Anerkennen, ×‿-‿, v. a. irr., part. anerkannt, reconnaître, avouer; nicht —, désavouer; = er hat seine Unterschrift nicht anerkannt, il a désavoué sa signature; = es ist ihm sein Schuldschein vorgelegt worden, damit er Unterschrift und Siegel anerkennte, il lui a été présenté l'obligation, pour qu'il en reconnût la signature et le sceau; = ein anerkannt schlechter Mensch, un mauvais sujet généralement reconnu; = er hat die That anerkannt, il a avoué le fait; = er hat ihn öffentlich als seinen Freund anerkannt, il l'a reconnu publiquement comme son ami.

Anerkenntniß, ×‿-×, —, —sse, s. f., l'apperception, f.; = die Anerkenntniß der Wahrheit, l'apperception de la vérité.

Anerkennung, ×‿--, —, —en, s. f., la reconnaissance, l'aveu, m.

Anerschaffen, ×‿-‿, v. a. irr., part. anerschaffen, donner en créant.

Anerschaffen, ×‿-‿, adj., inné, ée; anerschaffene Neigungen, les inclinations innées.

Anerwogen, ×‿-‿, conj., vu que, considérant que (style du barreau).

Anfachen, ×-‿, v. a., part. angefacht, souffler, fig. attiser, allumer; = diese Beleidigung hat seinen Zorn äußerst angefacht, cette insulte a allumé sa colère, ou l'a irrité jusqu'au dernier point.

Anfächeln, ×-‿, v. a., part. angefächelt; = Einen —, faire du vent à qu. avec l'éventail, agiter l'air vers qu.; = fig., der sanfte Zephir fächelt uns an, la douce haleine du Zéphir nous rafraîchit.

Anfädeln, ×-‿, v. a., part. angefädelt, v. Einfädeln.

Anfahren, ×-‿, v. a. irr., part. angefahren, charrier, voiturer, transporter, amener, donner contre, heurter; fig., Einen —, brusquer, rudoyer, rabrouer, gronder qu.; = v. n. irr., arriver en voiture, en bateau, échouer; = der Winter naht, man muß Holz anfahren lassen, l'hiver s'approche, il faut faire amener, ou charrier, ou voiturer du bois; = er läßt sein Hausgeräth einstweilen bei seinem Bruder anfahren, en attendant il fait transporter ses meubles chez son frère; = fig., er hat ihn sehr angefahren, il l'a brusqué de toute la tablature; = er fuhr mich an wie einen Bettler, il m'a rudoyé comme si j'étais un misérable gueux; = nehmt Euch in Acht, daß Ihr nicht an diesen Eckstein anfahrt, prenez garde de ne pas heurter contre cette borne; = er fährt allenthalben mit seinen Plänen an, ses projets vont échouer partout; = das Boot ist an den Fels angefahren, le canôt a heurté contre le roc; = doch fuhr er mich etwas an, cependant il me gronda un peu.

Anfahrt, ×-, —, —en, s. f., l'approche, f., l'abord, m., l'entrée, f., la descente; = die Anfahrt an eine Brücke, l'abord d'un port; = — in einen Haven, l'entrée d'un port; = — in ein Bergwerk, la descente dans une mine.



Anfall, ≚-, —s, —fälle, s. m., l'attaque, f., le choc, l'assaut, m., fig., l'attaque, l'accès, m., la succession, ce qui échoit (ou échet) en partage, l'expectative sur qch., f., le relief; = der Anfall geschah mit großer Erbitterung, l'attaque se fit avec un grand acharnement; = er hatte einen heftigen Fieberanfall, il avait un violent accès de fièvre; = sein Anfall aus der Erbschaft seines Vaters kann ihn retten, ce qu'il héritera de la succession de son père, pourra le sauver; = sein Anfall aus diesem Gewinnste ist beträchtlich, ce qui lui échet en partage de ce gain, est considérable; = es bleibt ihr noch der Anfall an das Gut ihres Großvaters, il lui reste encore l'expectative sur la terre de son grand-père; = er muß den Anfall von seinem Lehen bezahlen, il faut qu'il paye le relief de son fief.

Anfallen, ≚-⏑, v. a. irr., part. angefallen, attaquer, assaillir, fondre sur, tomber contre, échoir en partage à qu., s'abattre; = er hat ihn wie ein Rasender angefallen, il l'a assailli avec une frénésie sans bornes; = die Reiterei fiel die Infanterie an, la cavalerie fondit sur l'infanterie; = da der Balken an den Balcon fiel, warf er alle Blumenäsche hinunter, la poutre, en tombant contre le balcon, en emporta tous les pots à fleurs; = der Falke fällt den Reiher an, le faucon s'abat sur le héron.

Anfallsgeld, ≚--, —es, —er, s. n., le droit de mutation ou de relief (term. féod.).

Anfallsrecht, ≚--, —es, —e, s. n., le droit de succession.

Anfang, ≚-, —es, —fänge, s. m., le commencement, l'entrée, f., l'origine, f., la naissance, l'ouverture, f., l'introït, m (de la messe), la primeure; = den — machen, commencer, faire l'ouverture; = den — nehmen, commencer, prendre son commencement, prendre naissance; = bei'm Anfange des Jahres, à l'entrée de l'an; = dieß war der Anfang meines Unglücks, ce fut le commencement de mes malheurs; = ich habe das Buch vom Anfange bis zum Ende gelesen, j'ai lu ce livre d'un bout à l'autre; = da nahmen die Unruhen ihren Anfang, c'est là que les désordres prirent naissance; = er machte einen schlechten Anfang, il fit un mauvais début; = der Anfang des Landtages l'ouverture des états; = er hat einen Anfang in dieser Wissenschaft gemacht, il a quelque teinture de cette science; = im Anfange sind die Gurken theuer, à la primeure les concombres sont chères.

Anfangen, ≚-⏑, v. a. irr. et n. irr., part. angefangen, commencer, débuter, se mettre à, se prendre à, entreprendre, entrer en, ouvrir, intenter (un procès) contre qu.; entamer; = eine Rede anfangen, entamer un discours; = er hat in dieser Sache gut angefangen, il a fort bien débuté dans cette affaire; = nachdem es geregnet hat, fängt es an zu schneien, après avoir plu, il se met à neiger; = die Witterung fängt an schön zu werden, le temps se met au beau; = sie fingen an zu spielen, ils se mirent à jouer; = fanget Eure Arbeit an, mettezvous à faire votre besogne; = er fängt wieder an zu studiren, il se remet aux études; = aber wie soll ich anfangen, mais que voulez-vous que je fasse; = er fängt die Sache schlecht an, il se prend mal à cette affaire; = eine Haushaltung anfangen, entrer en ménage; = in einigen Tagen wird er seinen Handel anfangen, en quelques jours il ouvrira, ou lévera, boutique, il entrera au négoce; = er hat einen Briefwechsel mit ihm angefangen, il a lié une correspondance, ou il est entré en correspondance, avec lui; = er will Proceß mit seinem Nachbar anfangen, il va intenter un procès contre son voisin; = er fing seinen Vertrag mit vieler Würde an, il entama son discours avec beaucoup de dignité; = ich weiß nicht, wie ich anfangen soll, je ne sais que faire, où donner de la tête, ou de quel bois faire flèche; = er fängt alles verkehrt an, il fait tout à rebours, il bride son cheval par la queue, ou il écorche l'anguille par la queue; = er fängt an stolz zu werden, il commence à, ou il s'avise de, se donner des airs, à trancher du grand seigneur; = er hat diese Verschwörung angefangen, il a tramé ce complot; = es ist Schade, daß dieser junge Mensch ein wüstes Leben anfängt, c'est dommage, que ce jeune homme se jette dans la débauche; = es ist nichts mit ihm anzufangen, il n'-y-a rien à faire avec lui, il n'est bon à rien; = es ist darauf angefangen, uns zu necken, on a le dessein de nous chicaner; = er fängt an fromm zu werden, il est au seuil de la dévotion.

Anfänger, ≚-⏑, —s, —, s. m., le commençant, l'auteur; = der Anfänger eines Streites, l'auteur d'une querelle; = er ist noch Anfänger in seiner Kunst, il est encore novice dans son art; = **Anfängerin**, ≚-⏑≚, —, —nen, s. f., la commençante.

Anfänglich, ≚-≚, adj., premier; adv., premièrement, d'abord, au commencement.

Anfangs, --, adv., au commencement, d'abord, du premier abord.

Anfangsbuchstab, ≚---, —en, —en, s. m., la lettre initiale; = — mit Verzierungen, la lettre d'apparat.

Anfangsgrund, ≚--, —es, s. m. le principe; —gründe, les éléments, m. pl., les principes.

Anfangsschule, ≚--⏑, —, —n. s. f., l'école primaire, la petite école.

Anfangszeile, ≚--⏑, —, —n, s. f., la ligne initiale, la première ligne.

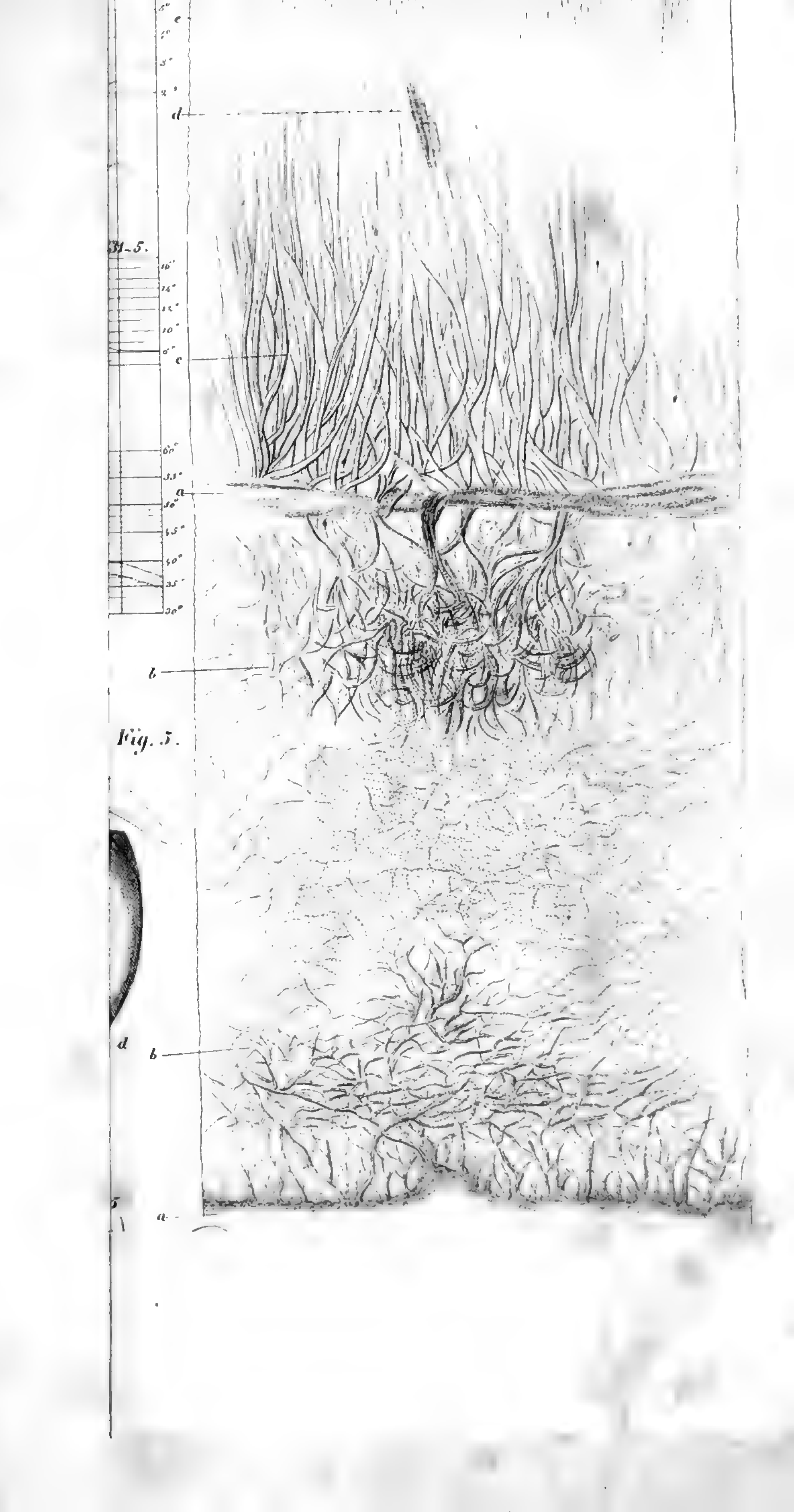
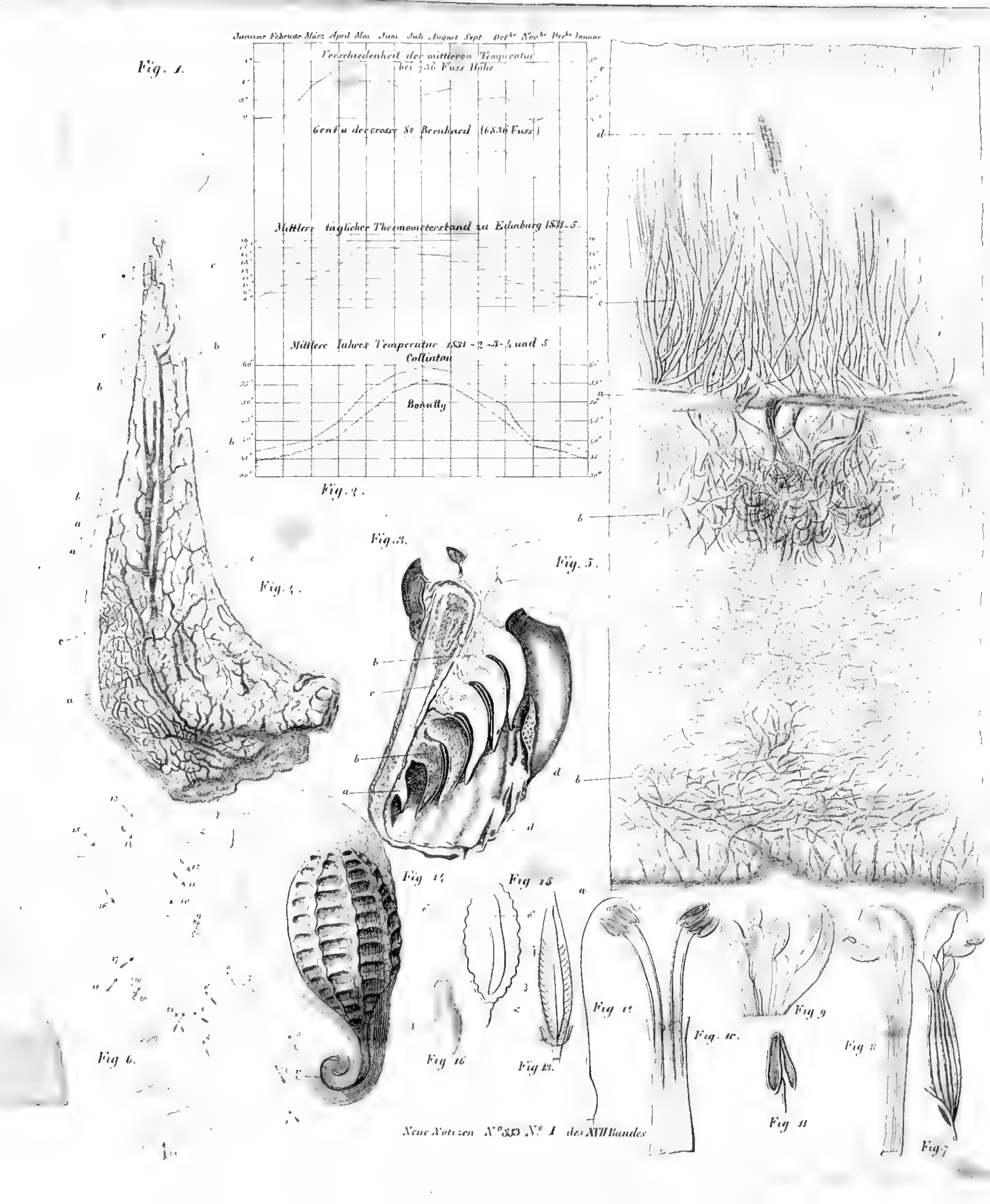


Fig. 5.
a
b
c
d
e


Januar Februar März April Mai Juni Juli August Sept Oct Nov Dec Januar
Verschiedenheit der mittleren Temperatur bei 736 Fuss Höhe
Genf u der gross St Bernhard (6836 Fuss)
Mittlere täglicher Thermometerstand zu Edinburg 1831-5.
Mittlere Jahres Temperatur 1831-2-3-4 und 5
Collinton
Bonally
Fig. 1.
Fig. 2.
Fig. 3.
Fig. 4.
Fig. 5.
Fig 6.
Fig 7
Fig 8
Fig 9
Fig. 10.
Fig 11
Fig 12
Fig 13.
Fig 14
Fig 15
Fig 16
Neue Notizen No 353 No 1 des XVII Bandes

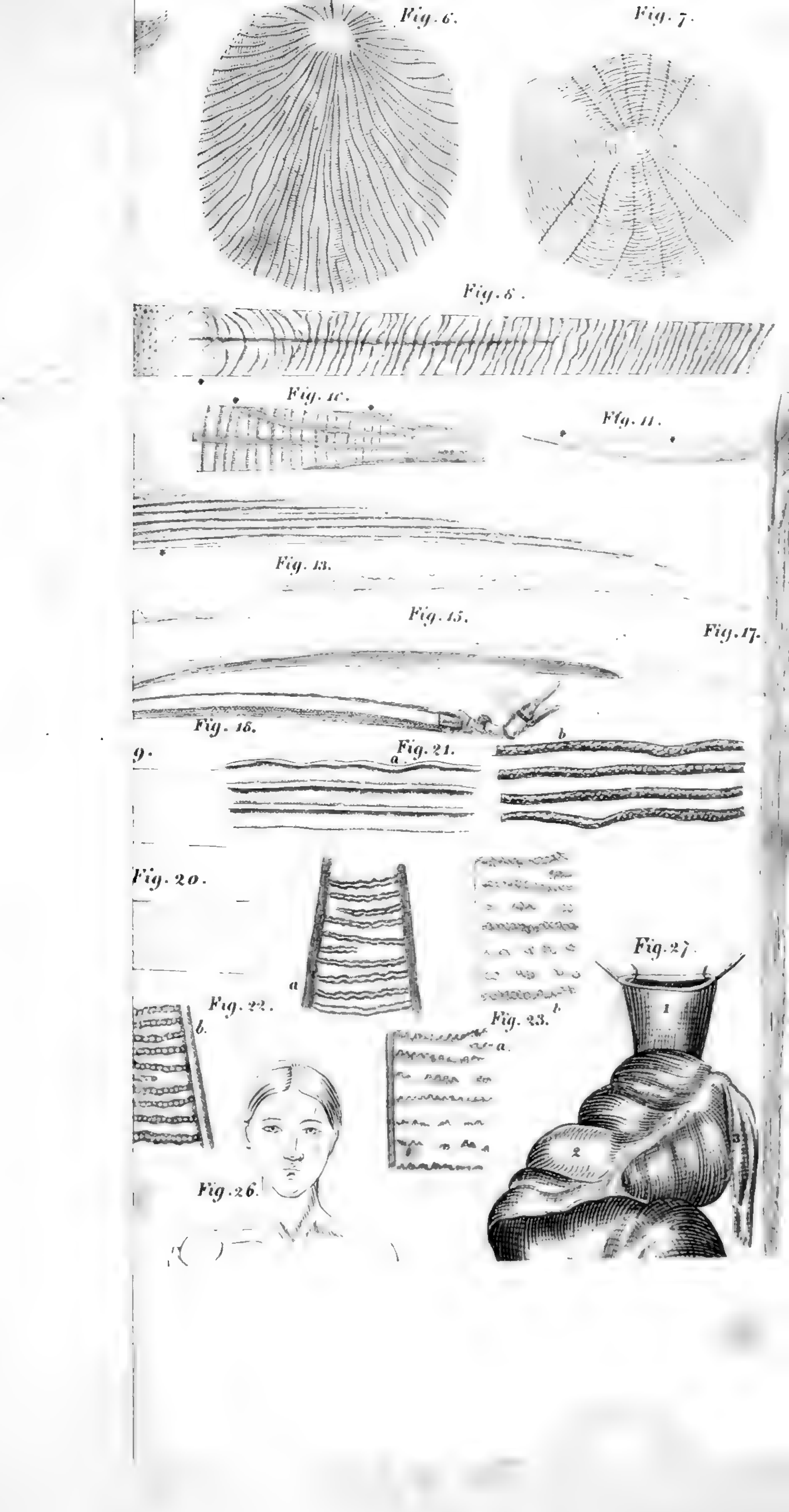
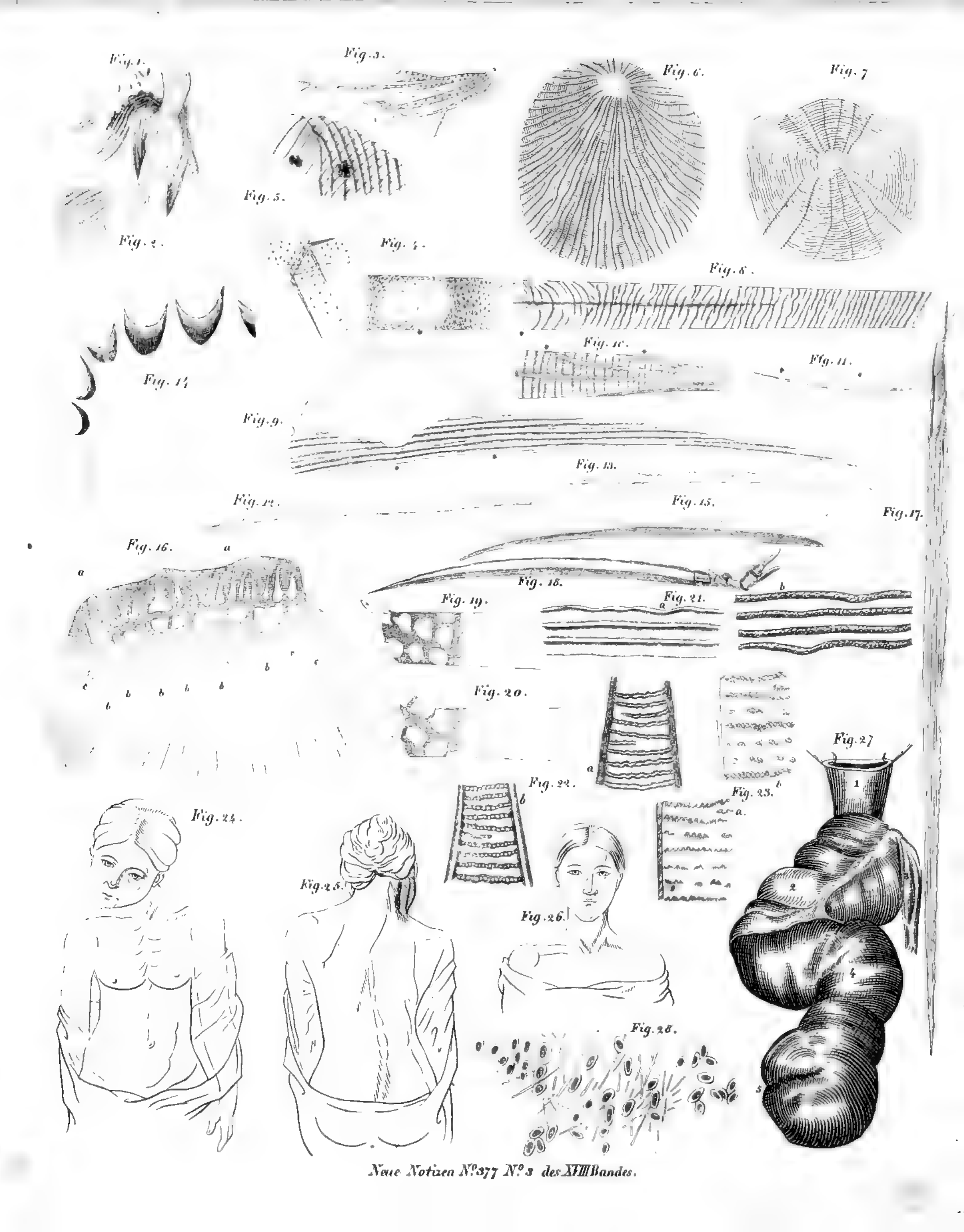
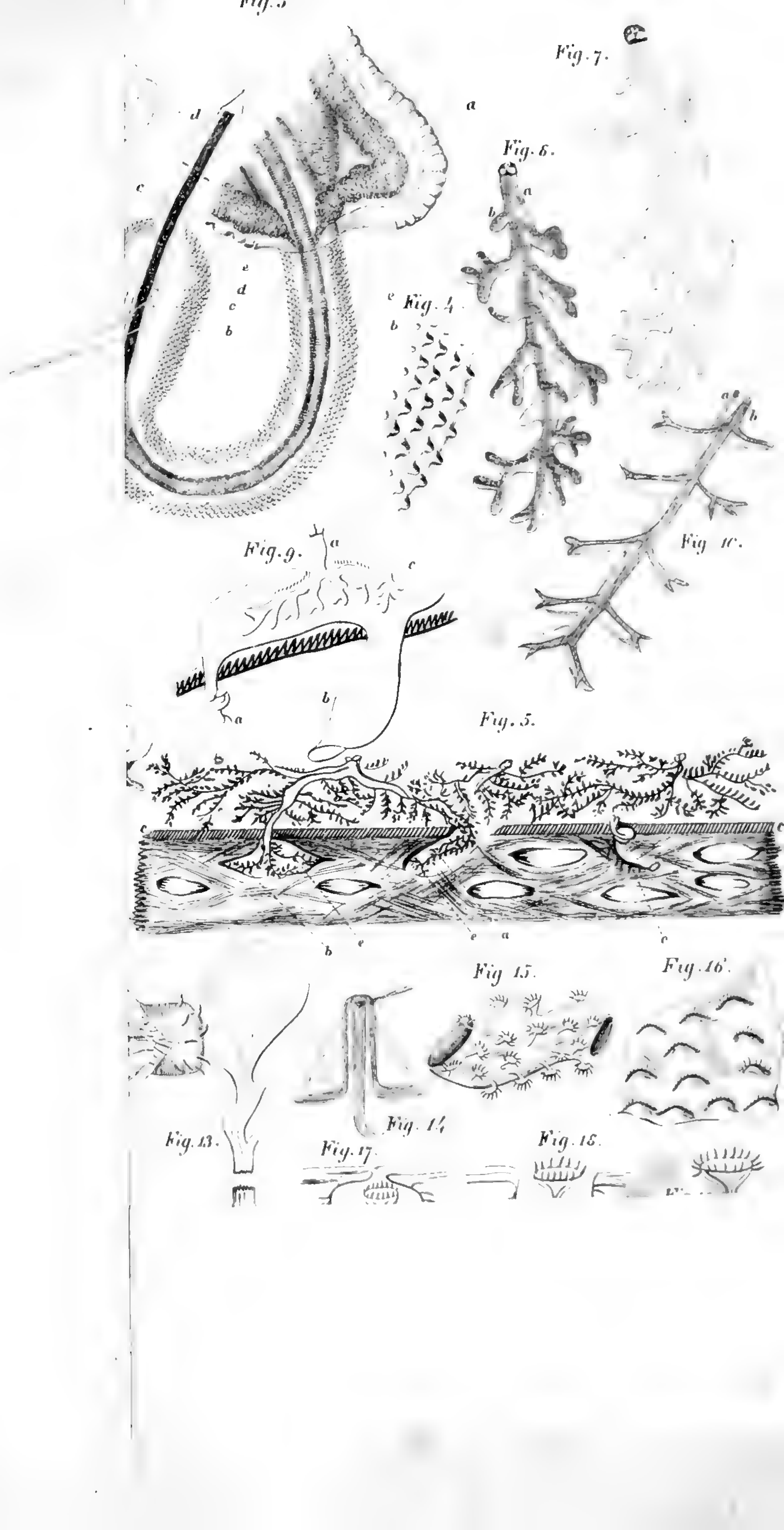
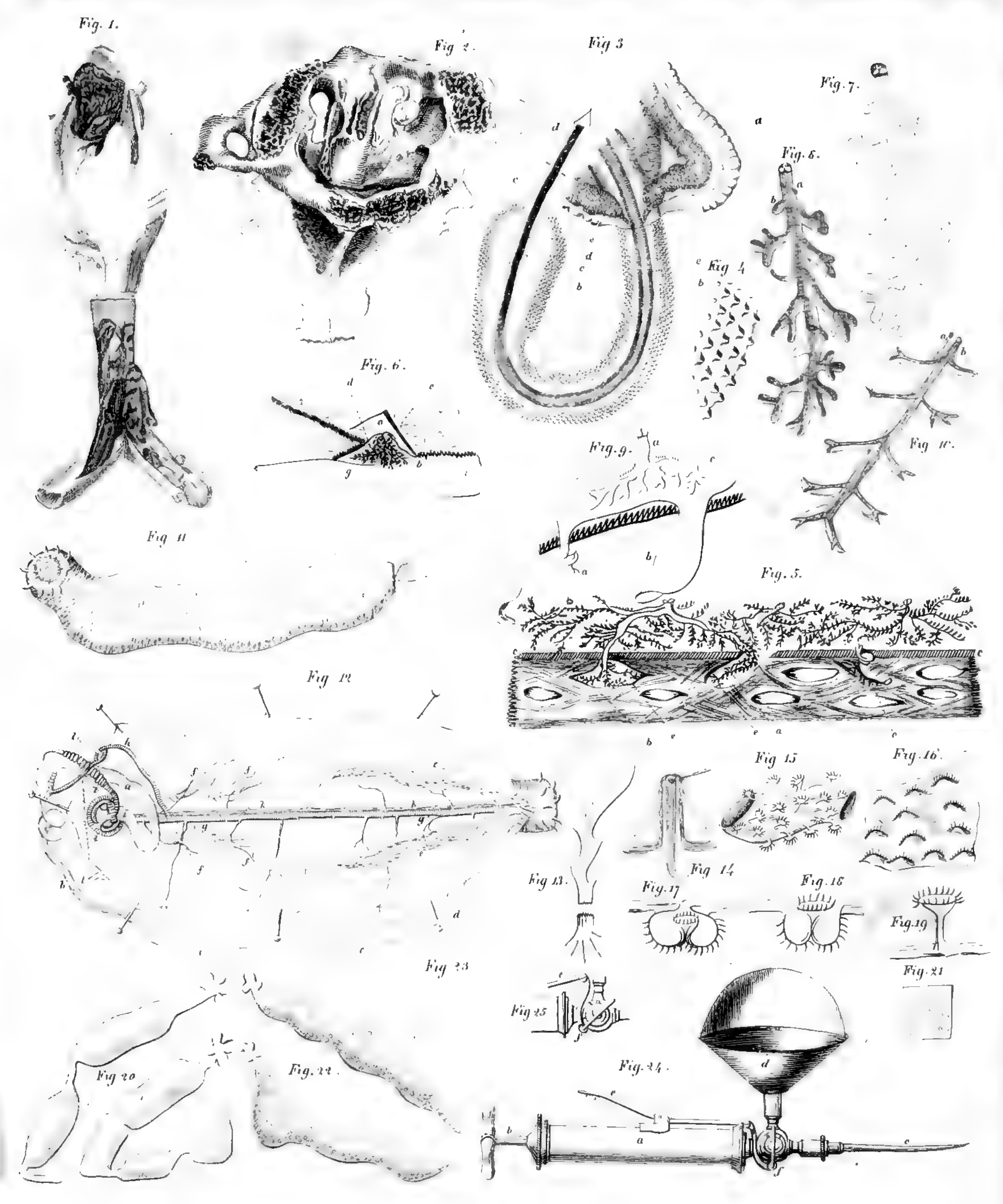
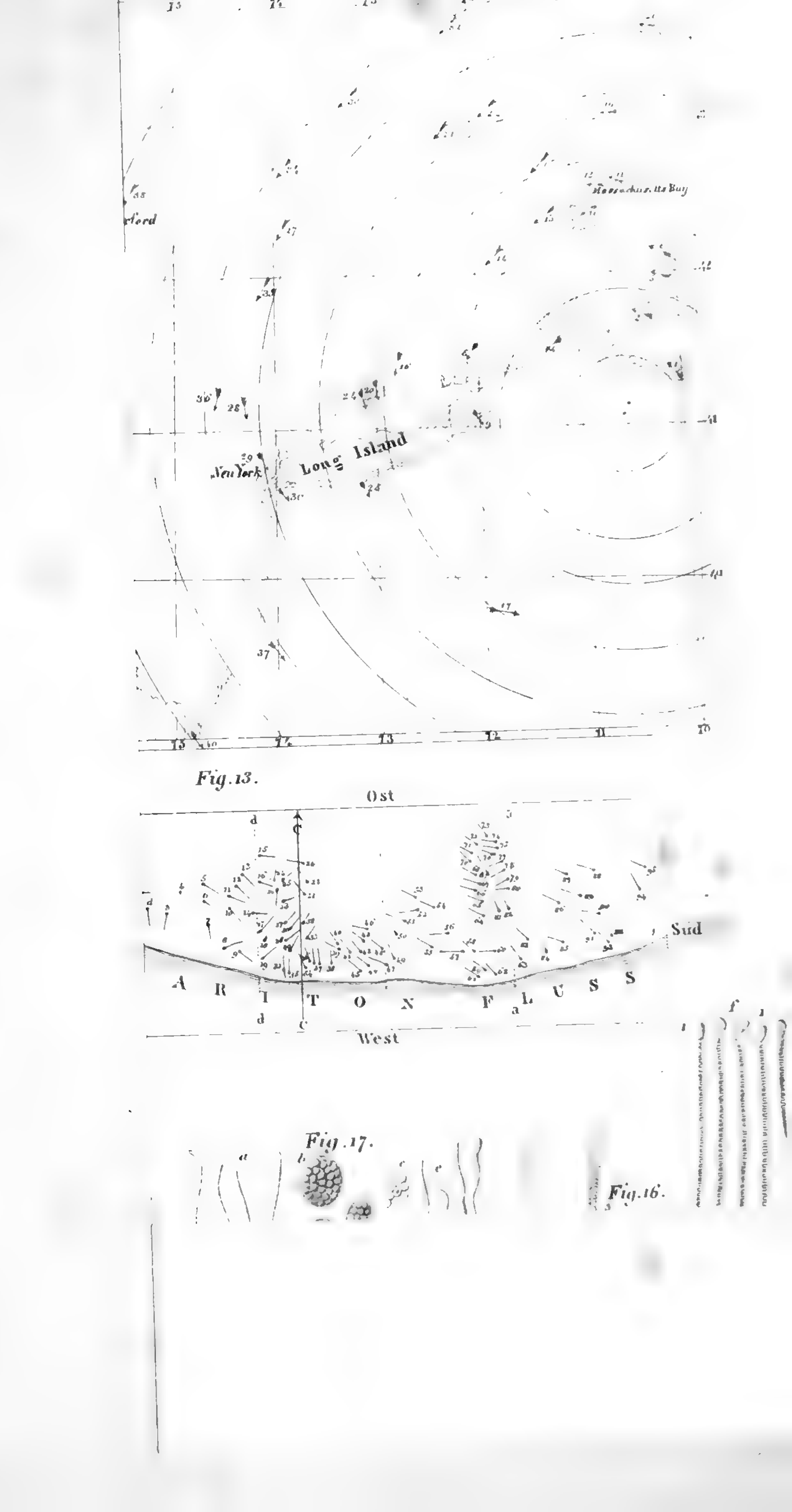


Fig. 6.
Fig. 7.
Fig. 8.
Fig. 10.
Fig. 11.
Fig. 13.
Fig. 15.
Fig. 17.
Fig. 18.
Fig. 21.
a
b
Fig. 20.
Fig. 22.
Fig. 23.
Fig. 26.
Fig. 27.
1
2
3


Fig. 1.
Fig. 2.
Fig. 3.
Fig. 4.
Fig. 5.
Fig. 6.
Fig. 7
Fig. 8.
Fig. 9.
Fig. 10.
Fig. 11.
Fig. 12.
Fig. 13.
Fig. 14
Fig. 15.
Fig. 16.
Fig. 17.
Fig. 18.
Fig. 19.
Fig. 20.
Fig. 21.
Fig. 22.
Fig. 23.
Fig. 24.
Fig. 25.
Fig. 26.
Fig. 27
Fig. 28.


Fig. 7.
Fig. 6.
Fig. 4
Fig. 9.
Fig. 10.
Fig. 5.
Fig. 15.
Fig. 16.
Fig. 13.
Fig. 14
Fig. 17.
Fig. 18.


Fig. 1.
Fig 2.
Fig 3
Fig 4
Fig. 5.
Fig. 6.
Fig. 7.
Fig. 8.
Fig. 9.
Fig 10.
Fig 11
Fig 12
Fig 13.
Fig 14
Fig 15
Fig. 16.
Fig. 17
Fig. 18
Fig. 19
Fig 20
Fig. 21
Fig. 22.
Fig 23
Fig. 24.
Fig 25


Massachusetts Bay
New York
Long Island
Fig. 13.
Ost
A R I T O N F L U S S
Süd
West
Fig. 17.
Fig. 16.

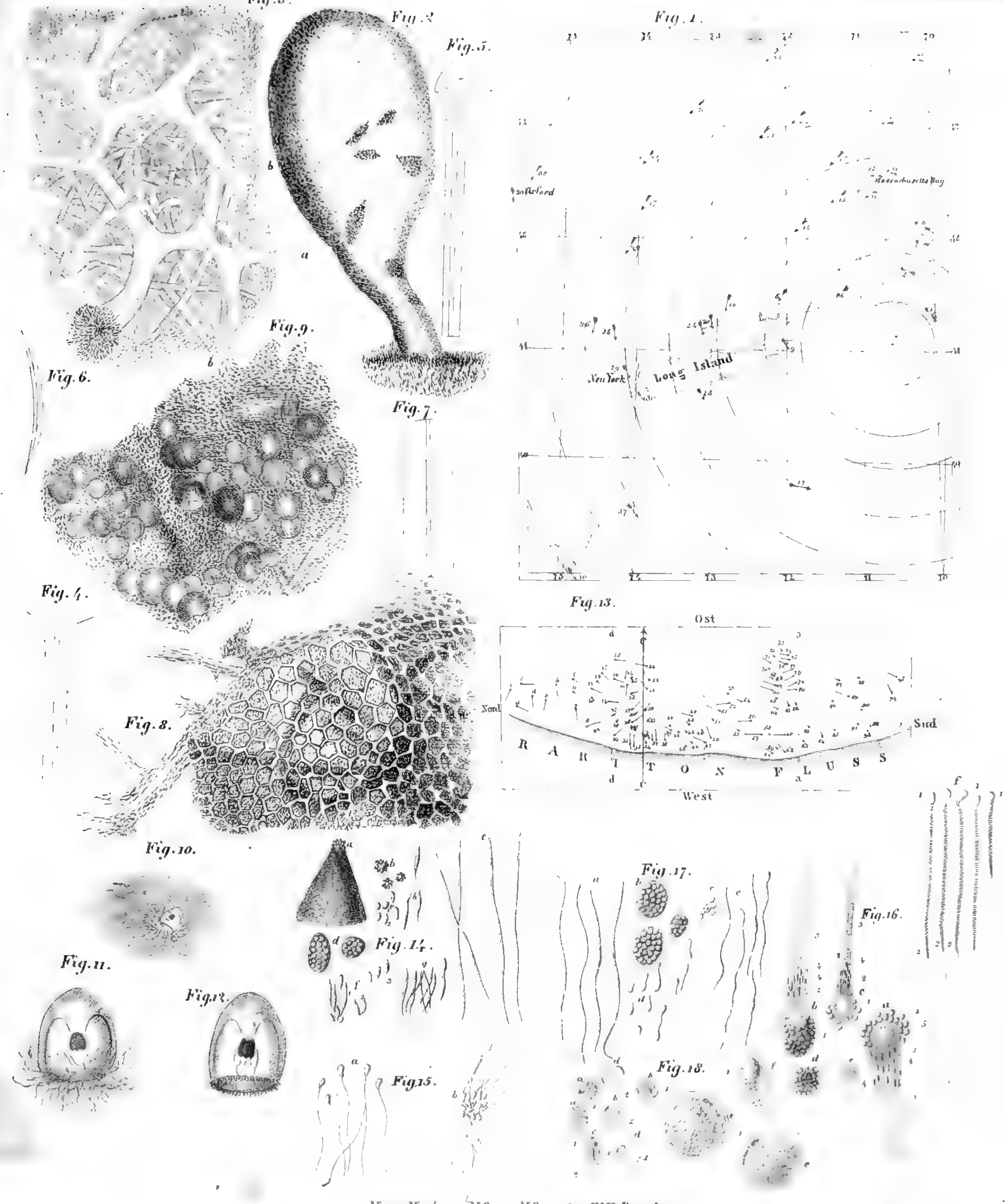


Fig. 1.
Fig. 2
Fig. 3.
Fig. 4.
Fig. 5.
Fig. 6.
Fig. 7.
Fig. 8.
Fig. 9.
Fig. 10.
Fig. 11.
Fig. 12.
Fig. 13.
Fig. 14.
Fig. 15.
Fig. 16.
Fig. 17.
Fig. 18.
Massachusetts Bay
New York
Long Island
Ost
West
Nord
Süd
RARITON FLUSS

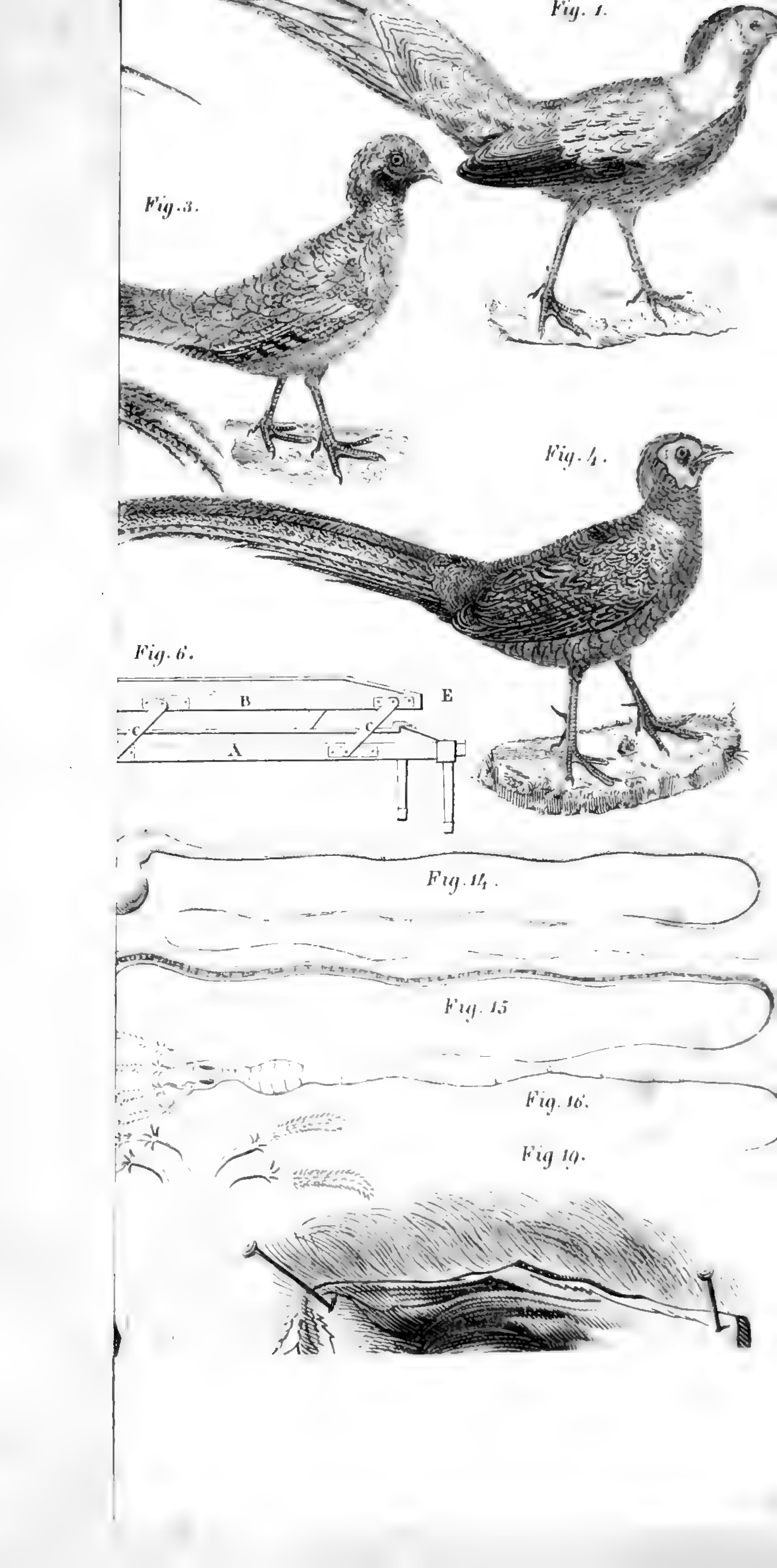


Fig. 1.
Fig. 3.
Fig. 4.
Fig. 6.
B
E
C
C
A
Fig. 14.
Fig. 15
Fig. 16.
Fig 19.

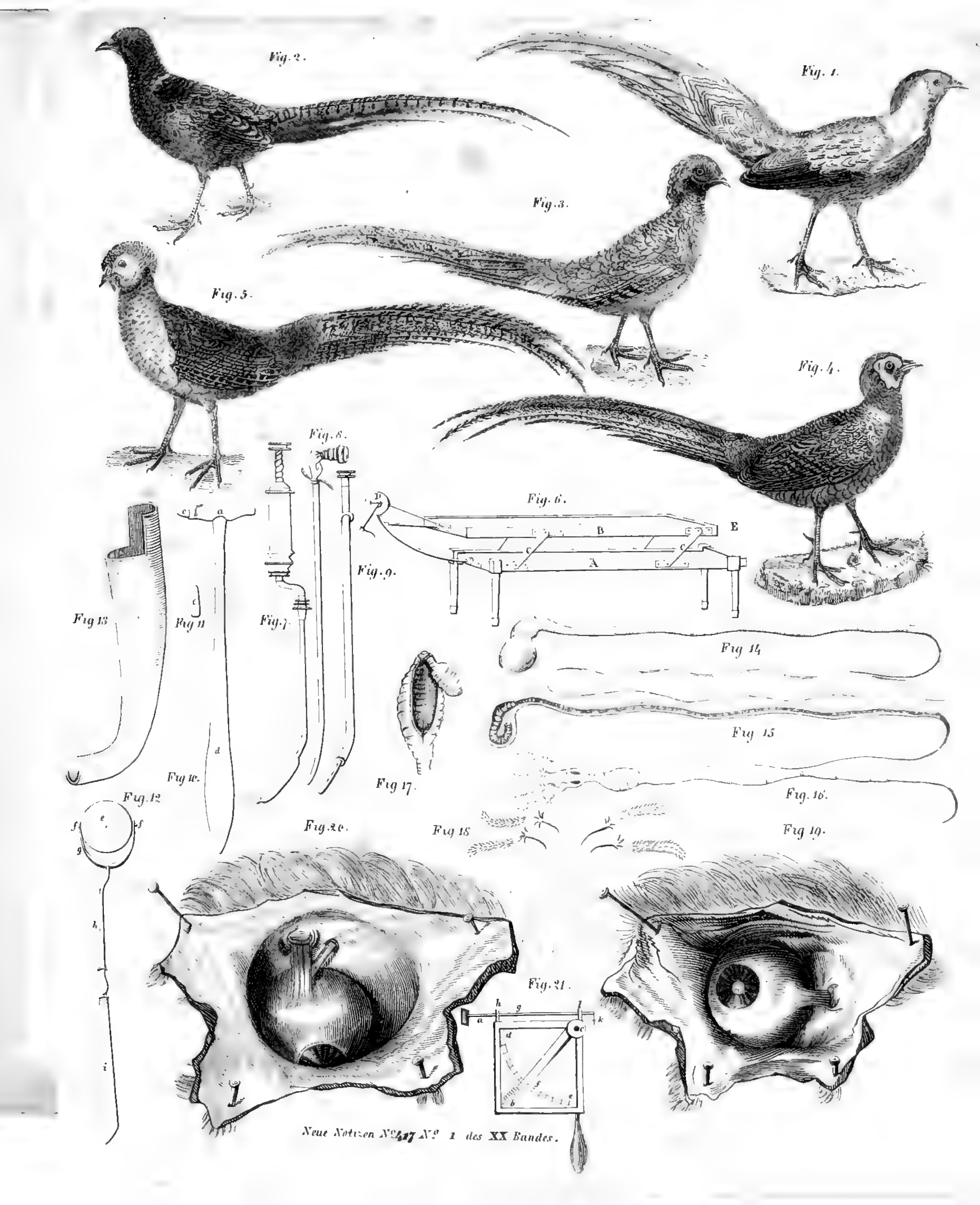


Fig. 1.
Fig. 2.
Fig. 3.
Fig. 4.
Fig. 5.
Fig. 6.
Fig. 7.
Fig. 8.
Fig. 9.
Fig 10.
Fig 11
Fig. 12
Fig 13
Fig 14
Fig 15
Fig. 16.
Fig 17.
Fig 18
Fig 19.
Fig. 20.
Fig. 21.

Vollständiges Handbuch
der
Zahnarzneikunde,
nach dem gegenwärtigen Standpuncte der Wissenschaft.
Von
F. Maury,
Dentisten an der Königl. polytechnischen Schule zu Paris.

Zweite, nach der dritten Auflage des Französischen Originals verbesserte, Auflage.

Mit vierzig Tafeln Abbildungen. gr. 8. 1840. Geheftet. 2 Thlr. 12 gGr. oder 4 Fl. 23 Kr.

Dieses, bereits in der ersten Auflage mit verdientem Beifall aufgenommene, Handbuch erscheint in dieser Auflage, nach der dritten Auflage des Originals, noch verbessert und vermehrt. Angehängt ist eine sehr brauchbare Uebersicht der Literatur der Zahnarzneikunde.

Der Beruf des Weibes.
Nach der zweiten Auflage des Englischen Originals übersetzt.

gr. 12. 1840. Geheftet. 15 gGr. oder 1 Fl. 6 Kr.

Nach der Anerkennung, welche dieß Büchlein in England in den gebildeten Kreisen gefunden hat und nach dem höchst günstigen Urtheile, welches in Deutschland die ersten Leser des Originals und der Uebertragung darüber gefällt haben, glauben wir, dasselbe mit Recht empfehlen zu können.

Pharmacopoea universalis,
oder
übersichtliche Zusammenstellung der Pharmacopöen
von Amsterdam, Antwerpen, Dublin, Edinburgh, Ferrara, Genf, Hamburg, London, Oldenburg, Turin, Würzburg: deren America's, Dänemark's, Finnland's, Frankreich's, Hannover's, Hessen's, Holland's, der Niederlande, Oesterreich's, Parma's, Polen's, Portugal's, Preußen's, Rußland's, Sachsen's, Sardinien's, Schweden's, Spanien's, Würtemberg's; der Dispensatorien von Braunschweig, Fulda, Hessen, Lippe und der Pfalz; der [illegible]itärpharmacopöen Dänemark's, Frankreich's, Portugal's, Preußen's, Rußland's und von Würzburg; der Armenpharmacopöen von Hamburg und London; der Formularien und Pharmacopöen Augustin's, Bories's, Brera's, Brugnatelli's, Cadet de Gassicourt's, Cox's, Del-Bue's, Ellis's, Ferrarini's, Gray's, Gregory's, Hufeland's, Magendie's, Phillips's, Piderit's, Pierquin's, Ratier's, Rennie's, Saunder's, Saint-Marie's, Sembenini's, Spielmann's, Swediaur's, Taddei's, van Mons's und Wood's;

einer Pharmacopöe der homöopathischen Lehre,
einem Deutsch-Englisch-Französischen Register
und
30 Reductionstabellen der Europäischen Medicinalgewichte.

Dritte neu bearbeitete und vermehrte Auflage.

Zwei Bände. gr. Lex. 8. 1838 bis 1840. 10 Thlr. oder 17 Fl. 30 Kr.


AMNH LIBRARY
100012133

